राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान भुवनेश्वर

वार्षिक प्रतिवेदन

एवं

लेखा परिक्षीत लेखा विवरण

2019 — 2020

वार्षिक प्रतिवेदन

एवं

अंकेक्षित लेखा विवरण

2019 - 2020

राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान भुवनेश्वर

वेब: www.niser.ac.in

विषय सारणी

नाइसर का शासक मंण्डल 03

शैक्षणिक परिषद 04

निदेशक की डेस्क से 05

संस्थान के बारे मे 07

शैक्षणिक परिदृश्य 08

- पाठ्यक्रम 08
- जैविक विज्ञान विद्यालय 09
- रासायनिक विज्ञान विद्यालय 09
- संगणक विज्ञान विद्यालय 10
- गणितीय विज्ञान विद्यालय 10
- भौतिक विज्ञान विद्यालय 11
- पृथ्वी एवं ग्रह विज्ञान विद्यालय 12
- मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय 12

केंद्रीय पुस्तकालय 14

स्वास्थ्य केंद्र 21

संकाय 22

- जैविक विज्ञान विद्यालय 22
- रासायनिक विज्ञान विद्यालय 22
- गणितीय विज्ञान विद्यालय 24
- भौतिक विज्ञान विद्यालय 25
- पृथ्वी एवं ग्रह विज्ञान विद्यालय 26
- मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय 27
- संगणक विज्ञान विद्यालय 27

उपलब्ध पाठ्यक्रम 28

- जैविक विज्ञान विद्यालय 28
- रासायनिक विज्ञान विद्यालय 28
- संगणक विज्ञान विद्यालय 28
- गणितीय विज्ञान विद्यालय 28
- भौतिक विज्ञान विद्यालय 29
- पृथ्वी एवं ग्रह विज्ञान विद्यालय 29
- मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय 29

शैक्षणिक उपलब्धियां एवं अनुसंधान परिदृश्य 30

- जैविक विज्ञान विद्यालय 30
- रासायनिक विज्ञान विद्यालय 52
- गणितीय विज्ञान विद्यालय 69
- भौतिक विज्ञान विद्यालय 80
- पृथ्वी एवं गृह विज्ञान विद्यालय 121
- मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय 125
- संगणक विज्ञान विद्यालय 133

मान्यता, सम्मान एवं पुरस्कार 137

अनुसंधान एवं विकास परियोजनाएं: बाह्य प्रायोजित निधि 140

कर्मचारियों की सूची 142

- प्रशासनिक कर्मचारी 142
- वैज्ञानिक एवं तकनीकी कर्मचारी 143
- एस.सी., एस.टी., ओ.बी.सी., तथा पी.डब्ल्यू.डी. कर्मचारियों के तथ्य 144

आठवाँ स्नातक समारोह 145

मूलभूत सुविधाएं 147

आउटरीच कार्यक्रम 152

विविध 154

- अंतराष्ट्रीय योग दिवस 154
- स्थापना दिवस 154
- सदभावना दिवस 154
- राष्ट्रीय एकता दिवस 154
- सतर्कता जागरूकता दिवस 154
- संगोष्ठियाँ/सम्मेलन/कार्यशाला 154
- स्वच्छ भारत अभियान 156
- संस्थान मे राजभाषा अनुपालन 161

राष्ट्रीय प्रवेश अनुवीक्षण परीक्षा (नेस्ट) 165

छात्र गतिविधिया 167

उत्कृष्ट प्रदर्शन पुरस्कार 172

अंकेक्षित लेखा विवरण 173

शासक मण्डल

अध्यक्ष

श्री के. एन. व्यास
अध्यक्ष, परमाणु ऊर्जा आयोग, एवं सचिव, परमाणु ऊर्जा विभाग,भारत सरकार

सदस्य

प्रो. सुधाकर पण्डा
निदेशक, नाइसर भुवनेश्वर (पदेन)

डॉ. एस. एम. यूसुफ
निदेशक, भौतिकी संस्थान भुवनेश्वर (पदेन)

डॉ. शशांक चतुर्वेदी
निदेशक, आई.पी.आर.

प्रो. वी. अरविंद
निदेशक, गणितीय विज्ञान संस्थान

डॉ. विमल कुमार जैन
निदेशक,यू.एम.-डी.ए.ई. सी.ई.बी.एस.

संयुक्त सचिव (प्रभारी)
परमाणु ऊर्जा विभाग (पदेन)

संयुक्त सचिव (वित्त)
परमाणु ऊर्जा विभाग (पदेन)

प्रो. ए. श्रीनिवासन
प्राध्यापक, नाइसर भुवनेश्वर

प्रो. बेदांगदास मोहंती
प्राध्यापक, नाइसर भुवनेश्वर

आयुक्त – सह- सचिव
उच्च शिक्षा विभाग, ओड़ीशा सरकार (पदेन)

सचिव
डॉ. अभय कुमार नाइक
कुलसचिव, नाइसर

शैक्षणिक परिषद

अध्यक्ष

प्रो. सुधाकर पण्डा, निदेशक, नाइसर भुवनेश्वर

वर्तमान सदस्य

प्रो. सुधाकर पण्डा
निदेशक, नाइसर भुवनेश्वर (पदेन)

डॉ. एस. एम. यूसुफ
निदेशक, भौतिकी संस्थान(पदेन)

प्रो. बी. जे. राव
आइसर, तिरुपति

प्रो. टी. के. चन्द्रशेखर
वरिष्ठ प्राध्यापक, (रा.वि.वि.) नाइसर भुवनेश्वर

प्रो. वी. मुरुगानंदम
नाइसर भुवनेश्वर

प्रो. ए. श्रीनिवासन
अधिष्ठाता (अनु. एवं विकास) नाइसर भुवनेश्वर

प्रो. बेदांगदास मोहंती
प्राध्यापक, (भौ.वि.वि.) नाइसर

प्रो. तपन के. घोष
एडजंक्ट प्राध्यापक, (भौ.वि.वि.) नाइसर

प्रो. पी. आर. वासुदेव राव
कुलपति,एच.बी.एन.आई. मुंबई

प्रो. स्वप्न के. घोष
सी.इ.बी.एस. मुंबई

प्रो. अमोल दीघे
टी.आई.एफ.आर. मुंबई

प्रो. जुगल वर्मा
आई.आई.टी. बॉम्बे

प्रो. एम. मुकुन्द
सी.एम.आई. चेन्नई

प्रो. पुलिन के. नायक
दिल्ली विश्वविद्यालय दिल्ली

प्रो. यू सी. मोहंती
आई आई टी भुबनेश्वर

प्रो. ए. के. दुरेजा
सह-अधिष्ठाता, एच.बी.एन.आई.

डॉ. प्रफुल सिंगरु
अध्यक्ष, नाइसर पुस्तकालय सलाहकार समिति

अध्यक्ष
जैविक विज्ञान विद्यालय, नाइसर

अध्यक्ष
रासायनिक विज्ञान विद्यालय, नाइसर

अध्यक्ष
संगणक विज्ञान विद्यालय, नाइसर

अध्यक्ष
गणितीय विज्ञान विद्यालय, नाइसर

अध्यक्ष
भौतिकी विज्ञान विद्यालय, नाइसर

अध्यक्ष
मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय, नाइसर

अध्यक्ष
पी.जी.सी.आई., नाइसर - आमंत्रित

अध्यक्ष
यू.जी.सी.आई., नाइसर - आमंत्रित

डॉ. विनोद कुमार साहू
गणितीय विज्ञान विद्यालय - आमंत्रित

डॉ. कार्तिकेश्वर सेनापति
सह-अधिष्ठाताशैक्षणिक कार्य - आमंत्रित

श्री चन्दन महीश (पी.जी.)
छात्र प्रतिनिधि (पी.जी.) - आमंत्रित

सुश्री शुभश्री पाणी
छात्र प्रतिनिधि (यू.जी.) - आमंत्रित

सचिव

डॉ. प्रनय स्वांई
अधिष्ठाता, शैक्षणिक कार्य, नाइसर

निदेशक की डेस्क से

"जब सब कुछ आपके खिलाफ होने लगता है, तो याद रखें कि आपकी उड़ान हवा के विपरीत है, जो आसान नहीं बल्कि चुनौतीपूर्ण है"।

- हेनरीफोर्ड

बीते वर्ष के सर्वोत्तम अनुभवों एवं सीखों से और अधिक समृद्ध होकर पिछले एक वर्ष के क्रियाकलापों की संवेदनाओं को याद करने के साहस के साथ मै वित्तीय वर्ष 2019-20 के लिए राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (नाइसर) का वार्षिक प्रतिवेदन प्रस्तुत करके प्रसन्न हूं।

शैक्षणिक मोर्चे पर वर्ष 2019-20 बेहद संतोषजनक था, फिर भी दो चक्रवातों और प्रचलित कोरोना वायरस महामारी के हमलों के कारण एक चुनौतीपूर्ण वर्ष रहा। इस वर्ष की प्रमुख उपलब्धियों में, नाइसरके संकाय सदस्यों द्वारा अर्जित शैक्षिक पुरस्कार एवं शोध प्रकाशन थे।बाह्य श्रोतों से अनुसंधान वित्त पोषण तथा अनुदानों में भी बहुत उत्साहजनक और उर्ध्वगामीवृद्धि देखी गई।इस महामारी के आने से पहले इस वर्ष परिसर में कई शैक्षणिक सम्मेलन और सेमिनार आयोजित किए गए। यह वर्ष जो चक्रवात फ़ानी के एक परेशान करने वाले संकेत के साथ शुरू हुआ जिसने कैंपस में तबाही का एक लंबा निशान छोड़ दिया, उसका अंत भी दुर्भाग्य से एक और विषाद – ग्रस्त से होना तय था। कोविड़ 19 महामारी की शुरुआत ने हमारी शैक्षणिक तथा अन्य गतिविधियों को असंतुलित कर दिया और हमें कुछ अभूतपूर्व उपाय करने के लिए मजबूर होना पड़ा। हालांकि, हमने स्थिति की निरंतर निगरानी करने और केंद्र तथा राज्य सरकारों एवं परमाणु ऊर्जा विभाग द्वारा समय-समय पर जारी स्वास्थ्य सलाह और दिशानिर्देशों को ध्यान में रखते हुए उचित कदम सुझाने के लिए एक कोविड़-19 टास्क फोर्स एवं समन्वय समिति का गठन किया।

इस वर्ष के दौरान हमारे छात्रगण सबसे अधिक प्रभावित हुए। मई 2019 में अपने अंतिम सेमेस्टर परीक्षाओं के मध्य में चक्रवात ने उन्हें बुरी तरह प्रभावित किया एवं फिर मार्च 2020 में महामारी ने एक सक्रिय सेमेस्टर के बीच से उन्हे लगभग अशक्त शैक्षणिकगतिविधियों के साथ छोड़ गया। इन सब के बावजूद, यह अत्यंत ही गर्व का विषय है कि हमारे 2019 में स्नातक छात्रों द्वारा सफलता की कहानियों को लिखा गया। वर्ष 2012 में पहले बैच के स्नातक होने के बाद से, हमारे पूर्व छात्र लगातार दुनिया भर में सबसे अधिक मांग वाले स्थानों में से कुछ पर नाइसर ध्वज को लगातार फहराते आ रहे हैं। 2019 की कक्षा के अधिकांश स्नातक छात्रों ने विश्व के सम्मानित विश्वविद्यालयों एवं संस्थानों जैसे कि, जॉन्स हॉपकिन्स यूनिवर्सिटी, मिशिगन स्टेट यूनिवर्सिटी, कैलिफोर्निया यूनिवर्सिटी, एनयूएस-सिंगापुर, ओहियो स्टेट यूनिवर्सिटी, यूटा, मिनेसोटा, स्टोनी ब्रुक, पेन स्टेट, पर्ड्यू, जॉर्जिया टेक, आयोवा, विस्कॉन्सिन मैडिसन, इलिनोइस-उरबाना चैम्पेन, एरिज़ोना, मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट, सिरैकस, टेक्सास टेक, रटगर्स, हवाई, फ्लोरिडा, रोचेस्टर, दक्षिणी कैलिफोर्निया, कैनसस स्टेट, सैन डिएगो, कोलोराडो , टीआई एफ आर, आई आई एस सी, आई यू सी आदि मे फैलोशिप के साथ पीएचडी कार्यक्रमों मे दाखिला लिया है, जो नाइसर को आधारभूत विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में मौलिक अनुसंधान के लिए गुणवत्ता जनशक्ति बनाने के लिए प्रतिबद्ध जनादेश को पुष्ट करता है।

चक्रवात के बाद के पुनर्निर्माण से जुड़ी बाधाओं को वर्तमान महामारी ने और कठिन कर दिया है। हमें नाइसर सदस्यों के

स्वास्थ्य संबंधी चिंताओं के समाधान के लिए उचित और पर्याप्त रूप सुब्यावस्था को सुनिश्चित करने के लिए परिसर को लगभग बंद ही करना पड़ा था। मेरा मानना है कि कठिन समय कभी-कभी अभिशाप के रूप में भी आशीर्वाद होता है। चुनौतियां और पीड़ाएं हमें पहले से ज्यादा मजबूत, समझदार और बेहतर बनाती हैं। हमे टास्क फोर्स को निरंतर निगरानी एवं उचित सलाह के लिए तथा नाइसर समुदाय को उनके समर्थन तथा सहयोग के लिए बड़े पैमाने पर धन्यवाद देना चाहिए। इस तरह एक अभूतपूर्व स्थिति ब्याकुल कर देने वाली थी। हालांकि, हम नुकसान को कम से कम करने के लिए सभी संभव उपाय करने में कामयाब रहे हैं। मैं आशा और प्रार्थना करता हूं कि इस संकट को जल्द ही हम पीछे छोडकर आगे बढ़ निकलेंगे। हम डीसीएसईएम एवं डीएई को उनके समय पर फानी से हुये नुकसान के आकलन तथा पुनर्निर्माण गतिविधियों को पूरा करने में सहायता के लिए धन्यवाद देते हैं।

अनुसंधान एवं विकास के मोर्चे पर नाइसरको सबसे आगे स्थापित करने के लिए परमाणु ऊर्जा विभाग निरंतर वित्तीय सहायता प्रदान करने में बेहद उदार रहा है। हम उसके लिए पऊवि के प्रति अपना आभार दर्ज करते हैं। हम अपनी प्रयोगशालाओं में किए जा रहे अनुसंधानों को बड़े पैमाने पर समाज के लिए लाभकारी बनाने के लिए उन्मुख करने और नई दिशा देने की पूरी कोशिश कर रहे हैं जिससे हमें प्राप्त होने वाले सार्वजनिक धन को न्यायोचित ठहराया जा सकें और राष्ट्र को पुनर्भुगतान करने की हमारी प्रतिबद्धता को सुदृढ़ किया जा सकें। कुछ प्रमुख गैर-डीएई स्रोत, जिन्होंने शोध के लिए निधि उपलब्ध कराई है उनमे से विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी), भारतीय चिकित्सा अनुसंधान परिषद (आईसीएमआर) और वैज्ञानिक और औद्योगिक अनुसंधान परिषद (सीएसआईआर) शामिल हैं।

नाइसर का मानना है कि वैज्ञानिक परिवेश में एक आला स्थान बनाने के लिए अभिनव दृष्टिकोण तथा बौद्धिक वातावरण को आगे बढ़ाने के लिए योगदान ही एकमात्र कुंजी है। इसके लिए हमें बिना कोई सम्झौता किए लगातार स्तर को ऊंचा बनाए रखना होगा और नई-नई ऊंचाइयों के लिए प्रयास करते रहना चाहिए। शैक्षिक और बौद्धिक सीमाओं को पार करते हुए, छात्रों और अनुसंधान स्कालरों को देश के विकास एवं प्रगति में सार्थक योगदान देने लिए तथा अंतःविषय और अत्याधुनिक अनुसंधान गतिविधियों मे एक महत्वपूर्ण तालमेल बनाने के लिए उन्हे तैयार किया जा रहा है। मैं इस अवसर पर, इस उभरती संस्था के साथ बढ़ने हेतु इसका चयन करने के लिए नाइसर परिवार के प्रत्येक सदस्य को धन्यवाद ज्ञपित करता हूं, और उन्हे शैक्षिक फेलोशिप एवं पुरस्कार प्राप्त करने, उच्च प्रभाव वाली पत्रिकाओं में शोध-पत्र प्रकाशित करने, वार्ता के लिए आमंत्रित किए जाने के लिए, सम्मेलनों में भाग लेने के लिए, दुनिया भर के अग्रणी विश्वविद्यालयों के साथ सहयोगात्मक अनुसंधान आदि मे उनके निरंतर किए जाने वाले प्रयासों के लिए बधाई देता हूं।

अंत मे पर अत्यंत महत्वपूर्ण, मैं इस व्यापक वार्षिक प्रतिवेदन को तैयार करने के लिए संपादकीय टीम को धन्यवाद देता हूँ तथा उनके प्रयासों की निष्ठापूर्वक सराहना करता हूँ।

जय जवान ! जय किसान ! जय विज्ञान ! जय अनुसंधान !

प्रो. सुधाकर पण्डा
निदेशक

संस्थान के बारे मे

राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (नाइसर) भारत सरकार की एक पहल है। इसका प्रमुख उद्देश्य भविष्य की ज्ञानमई अर्थब्यवस्था के लिए मानव संसाधन को विज्ञान की विधाओं मे प्रशिक्षित एवं पोषित करना है। यह सामाजिक और राष्ट्रीय सोंच में आए एक सामान्य बदलाव के अनुरूप है जो हमारे देश में केंद्रित ज्ञान उपार्जन के स्थानो का सृजन करना चाहती है।

ऐसी सोंच मे इस रणनीतिक बदलाव राष्ट्र की अनूठी परिस्थितियों में अद्वितीय वैज्ञानिक और शैक्षणिक प्रक्रियाओं आवश्यकता की मांग को महसूस कर किया गया है। नतीजतन, हमें विज्ञान, प्रौद्योगिकी, पर्यावरण, सीखने, नवाचार, डिजाइन और होने के पारंपरिक वर्गीकरण के लिए सवाल और जवाब देने के लिए कहा जाता है। परिणामस्वरूप, हमें विज्ञान, प्रौद्योगिकी, पर्यावरण, सीखने, नवाचार, डिजाइन के पारंपरिक वर्गीकरण होने पर सवाल और जवाब देने के लिए कहा गया है। यह प्रमुख संवाद आज तक पदानुक्रम, नियंत्रण, एवं पहुँच की ब्यवस्था के परे न जाने वाली इन औचित्य पर आधारित सतही कठिन श्रेणियों की संरचना करने की है। ये बाध्यताएं "संस्थागत विज्ञान" की एक स्वाभाविक विशेषता है, जहां न्यूटन के संज्ञान के कार्यक्षेत्र तथा प्रतिनिधित्व की सीमाओं के सिद्धांत, इस बात पर बहस करते है कि विज्ञान की नई अवधारणाएं किस तरह की होनी चाहिए। यह प्रमुख रूप से अध्ययन की अंतर-विषयी पद्धति की संभावना को समाप्त करता है। इसका अर्थ यह है कि हम प्राकृतिक / कृत्रिम, वास्तविक / आभासी या होने / वस्तु जैसे सीधे जैकेटेड बाइनेरी के बारे में सोचना जारी रखे। इस संस्थान की स्थापना इस बात को समझने में निहित है कि हम जिस संदर्भ में रहते हैं वह स्फूर्त और निरंतर परिवर्तित होने वाला है, जबकि हमने उन समस्याओं के समाधान के संदर्भ में सोचना भी शुरू नहीं किया है, जिन्हें हम महसूस करते हैं कि वे मौजूद हैं और हमें शीघ्रता से उनके समाधान खोजने की प्रक्रिया मे भाग लेने की आवश्यकता है।

नाइसर का मानना है कि आधुनिक वैज्ञानिक अनुसंधान अस्पष्ट कार्यक्षेत्र और धुंधली सीमाओं के अंतराल में किया जाता है। यह एक नई वैज्ञानिक संस्कृति को प्रोत्साहित करने पर जोर देता है, जहां हमारे समुदाय के सदस्य अतीत से अनुशासनात्मक सम्मेलनों की सीमाओं से बिना किसी बाधा के एक बौद्धिक चपलता को प्राप्त करते हैं। इस उद्देश्य को साकार करने के उद्देश्य से संकाय सदस्यों तथा छात्रों को उदार सामग्री की सहायता दी जाएगी। समय और संवादात्मक स्थान, नवजात प्रस्ताव और परिकल्पना तथा महत्वपूर्ण रूप से छोटे छात्र-संकाय अनुपात, 2000 छात्रों और 300 संकाय सदस्यों की एक पूरी शक्ति के लिए समर्पित होगा, जो संस्थान के निवेश और भविष्य में आशा को प्रदर्शित करता है।

शैक्षणिक परिदृश्य

नाइसर ने अपने संकल्प पूर्ति हेतु विज्ञान के 4 प्रमुख क्षेत्रों जैविक विज्ञान विद्यालय (एसबीएस), रासायनिक विज्ञान विद्यालय (एससीएस), गणितीय विज्ञान विद्यालय (एसएमएस), एवं भौतिकी विज्ञान विद्यालय (एसपीएस) की स्थापना द्वारा प्रयास शुरू किए। सामाजिक-सांस्कृतिक संदर्भ में विज्ञान की स्थिति को समझने के लिए मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय (एसएचएसएस) की भी स्थापना की गयी है।

नाइसर में छात्रों को प्रवेश 5 साल के एकीकृत एमएससी (आईएमएससी) कार्यक्रम या पीएचडी कार्यक्रम मे दिया जाता है। एकीकृत एमएससी कार्यक्रम में, छात्र पहले वर्ष मौलिक विज्ञान के सभी बुनियादी विषयों तथा मानविकी विज्ञान के विशिष्ट विषयों का अध्ययन करते है, जिसके बाद वे मौलिक विज्ञान की अपनी पसंद की विधा का चयन करते हैं। प्रत्येक विद्यालय के अपने मूल एवं ऐच्छिक विषयों का कार्यक्रम है और अंततः एक छात्र अपनी पसंद के क्षेत्रों के एक प्रमुख और दो गौड़ विषयों के साथ स्नातक कर सकता है। नाइसर मे दो और नए विद्यालयों एक कंप्यूटर विज्ञान (सीएस) और दूसरा पृथ्वी और ग्रह विज्ञान (ईपीएस) की भी स्थापना की गयी है। नाइसर ने वर्ष 2016 से ही भौतिकी में बीएससी के बाद एकीकृत पीएचडी कार्यक्रम शुरू कर दिया है। आगे जाकर, इसे अन्य विद्यालयों में भी लागू किया जाएगा।

नाइसरअपने अस्थायी परिसर भौतिक विज्ञान संस्थान, भुवनेश्वर से अपने स्थाई परिसर जटनी, खुर्दा में स्थानांतरित हो गया है तथा संस्थान को भारत के माननीय प्रधान मंत्री श्री नरेंद्र मोदी द्वारा 07 फरवरी, 2016 को राष्ट्र को समर्पित कर दिया गया है। संस्थान के स्थायी परिसर में अखिल भारतीय स्तर की राष्ट्रीय प्रवेश अनुवीक्षण परीक्षा (नेस्ट) के माध्यम से प्रमुख एकीकृत एम.एस.सी. कार्यक्रम में सभी पाँच बैचों के 850 से अधिक छात्रों को दाखिला दिया गया है।नाइसरसभी मौलिक विज्ञान की शाखाओं तथा मानविकी और सामाजिक विज्ञान में डॉक्टोरल कार्यक्रम को संचालित करता है।

पाठ्यक्रम

शैक्षिक पाठ्यक्रम मे विषयों की संरचना, प्रयोगशाला घंटे, अंतर्विषयी विषयों का अध्ययन करने के लिए जोर आदि सहित को इस दृष्टि से तैयार किया गया है कि नाइसर मे मौलिक विज्ञानों के व्यापक परिप्रेक्ष्य के साथ विशेषज्ञता के विषयों में मजबूत नींव प्रदान की जाएगी। रासायनिक, भौतिक, गणित और जीव विज्ञान में स्थापित कार्यक्रमों के अलावा, नाइसरने संगणक विज्ञान तथा प्रथ्वी एवं ग्रह विज्ञान में नए कार्यक्रम शुरू किए हैं। देश भर के प्रख्यात वैज्ञानिकों की मदद से, नाइसर ने एक रोड मैप तैयार किया है जो इन नए विद्यालयों और उनके शैक्षणिक कार्यक्रमों को शुरू करने की मददगार साबित होगा।

नाइसर मानता है कि आधुनिक वैज्ञानिक अनुसंधान ऐसे कार्यक्षेत्र में किया जाता है जो पारम्परिक शैक्षणिक सीमाओं के परे हो। स्नातक छात्रों और शोध अध्यवेत्ताओं का पोषण वैज्ञानिक संस्कृति के परिवेश मे किया जाता है। आने वाले समय मे अंतर्विषयी क्षेत्रों में अनुसंधान के कई केंद्र होंगे जो अत्याधुनिक वैज्ञानिक अनुसंधान के लिए अधिक बड़ी खिड़कियां खोलेंगे।नाइसर ने शैक्षणिक सत्र 2016-17 से से भौतिकी में बीएससी के बाद एकीकृत-पीएचडी कार्यक्रम शुरू किया है। आगे जाकर, इसे अन्य विद्यालयों में भी लागू किया जाएगा।

जैविक विज्ञान विद्यालय

जैविक विज्ञान विद्यालय (एसबीएस) उन प्रमुख विद्यालयों मे से है जिसकी स्थापना वर्ष 2007 की गयी।अपनी स्थापना के बाद से ही, एसबीएस पारंपरिक ज्ञान को आधुनिक तकनीक के साथ मिलाकर ज्ञान प्रदान करने तथा एक जीवंत शिक्षण पाठ्यक्रम तथा अनुसंधान कार्यक्रम विकसित करने मे लगा हुआ है। एसबीएस आणविक से इंद्रिय संबंधी जीव विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों में अत्याधुनिक अनुसंधान करने के लिए विद्वानों और अभिनव सोच को बढ़ावा देता है। प्रक्रिया को सुविधाजनक बनाने के लिए, विद्यालय छात्रों को प्रेरित और प्रशिक्षित करने के लिए 5-वर्षीय एकीकृत एमएससी कार्यक्रम, पीएचडी कार्यक्रम और पोस्ट-डॉक्टरल कार्यक्रम संचालित करता है।एसबीएसअपने छात्रों के कार्य तथा उनके प्लेसमेंट के संदर्भ में राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर संज्ञान मे ली गयी उपलब्धियों के आधार पर तेजी से विकसित प्रयासो द्वारा एक उत्कृष्ट केन्द्र कर रूप मे पहचान बनाने का उद्देश्य रखता है। एसबीएसके अनुसंधान कार्यक्रम को और मजबूती देने के लिए एक एकीकृत पी.एच.डी. कार्यक्रम के संचालन की पहल जारी है।

विद्यालय निम्नलिखित लक्ष्य प्राप्ति पर कार्यरत है

- स्नातक, परास्नातक, डॉक्टरेट और पोस्ट-डॉक्टरेट स्तर पर प्रशिक्षण प्रदान कर जैविक विज्ञान मे शिक्षा एवं अनुसंधान के उत्कृष्टता केंद्र बनने का प्रयास करना।
- आधुनिक जीव विज्ञान के सभी क्षेत्रों में व्यापक विषय के माध्यम से प्रभावी अंतःविषय अध्ययन का परिवेश प्रदान करना तथा अन्य वैज्ञानिक विधाओं के साथ अंतर-चरणबद्ध करना।
- वैज्ञानिक अनुसंधान के क्षेत्र में हाल के घटनाक्रमों के साथ तालमेल रखने के लिए अपने छात्रों को तैयार करना।
- राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर प्रभाव बनाने के लिए जैव विविधता के परिभाषित क्षेत्रों में उच्च गुणवत्ता वाली अनुसंधान गतिविधियों को समझना।
- अल्पावधि प्रशिक्षण पाठ्यक्रमों के माध्यम से राज्य और देश में कुशल मानव संसाधन के विकास के लिए पेशागत प्रशिक्षण प्रदान करना।
- ऐसे आदर्श बुनियादी ढांचे को विकसित करना जिसकी तुलना दुनियाभर मे सबसे अच्छा हो।

शोध एवं शिक्षण के लिए सुविधाएं

- कन्फोकल माइक्रोस्कोप फैसिलिटी
- डीएनए अनुक्रमण
- सेल कल्चर फैसिलिटी
- ग्रीन हाउस
- ड्रोसोफिला हैंडिलिंग के लिए फ़्लाइ फैसिलिटी
- प्रोटीन क्रिस्टल संरचना के अध्ययन के लिए एक्सरे डिफ्रक्टोमीटर
- सूक्ष्म पशु हैंडिलिंग फैसिलिटी

रासायनिक विज्ञान विद्यालय

रासायनिक विज्ञान विद्यालय के दिग्विषय मे 5 साल के एकीकृत एमएससी एवं पीएचडी छात्रों में रसायन विज्ञान के बुनियादी सिद्धांतों के साथ-साथ अनुप्रयोगों को बढ़ावा देने, प्रेरित करने और उन्हे सीखाने का है। विद्यालय का उद्देश्य उच्च-स्तरीय शिक्षण और अत्याधुनिक अनुसंधान के माध्यम से रसायन विज्ञान के विभिन्न पहलुओं का पता लगाने के लिए पर्याप्त अवसर प्रदान करना है। इस लक्ष्य को प्राप्त करने के लिए, पाठ्यक्रम संरचना को इस तरह से निर्धारित किया गया है कि यह मूल सिद्धांतों से उन्नत अवधारणाओं तक रसायन विज्ञान की कई शाखाओं को कवर करता है। स्कूल सैद्धांतिक पाठ्यक्रमों के साथ-साथ प्रासंगिक व्यावहारिक पाठ्यक्रम भी प्रदान करता है जो अनुसंधान योग्यता को विकसित करने और छात्रों को वैज्ञानिक अवधारणाओं और घटनाओं को बेहतर तरीके से समझने में मदद करने के लिए 'हैंड्स-ऑन' गतिविधियां प्रदान करता हैं। पाठ्यक्रम के अंतिम वर्षों में परियोजना शोध प्रबंध चौथे और पांचवें वर्ष के छात्रों के लिए शोध प्रदर्शन का अवसर देता है जो उन्हें रसायन विज्ञान अनुसंधान के क्षेत्र में विश्व के नेता बनने में सक्षम बनाता है। विद्यालय ने कई गौरवपूर्ण पूर्व छात्रों को इस तरह तैयार किया है कि जिन्होंने खुद को स्थापित किया है एवं / या कुछ प्रमुख संस्थानों जैसे कि बार्क, टीआईएफआर , आई आई एस सी, एम आई टी, ई टी एच,

येले, एवं स्टैनफोर्ड विश्वविद्यालय में शैक्षिक कैरीयर बना रहे हैं। विद्यालय देश के सभी हिस्सों से छात्रों के लिए एक जीवंत पीएचडी कार्यक्रम भी प्रदान करता है। स्कूल में अच्छी तरह से सुसज्जित सुविधाएं हैं जो पीएचडी छात्रों को निम्नलिखित क्षेत्रों में अनुसंधान करने में सक्षम बनाती हैं

- सिंथेटिक रसायन विज्ञान
- औषधीय रसायन विज्ञान
- ऑर्गोनोमेटेलिक रसायन विज्ञान
- पॉलिमर रसायन विज्ञान
- जैव-रसायन विज्ञान
- एनएमआर स्पेक्ट्रोस्कोपी
- अल्ट्राफास्ट लेजर स्पेक्ट्रोस्कोपी
- कटैलिसीस
- सामग्री रसायन विज्ञान
- सैद्धांतिक और कम्प्यूटेशनल रसायन विज्ञान

अनुसंधान और शिक्षण के लिए सुविधाएं:

- 700मेगाहर्ट्ज और 400मेगाहर्ट्ज सॉल्यूशन और सॉलिड-स्टेट एनएमआर स्पेक्ट्रोमीटर
- सिंगल क्रिस्टल एवं पाउडर एक्स-रे डिफ्रेक्टोमीटर
- फेमटो-सेकंड प्रतिदीप्ति अपसंक्रमण सुविधा
- टीसीएसपीसी और फ्लोरीमीटर
- ईपीआर स्पेक्ट्रोमीटर
- सीडी स्पेक्ट्रोमीटर
- टीजीए, डीएससी, एवं बीईटी सुबिधा
- उच्च प्रदर्शन संगणना सुविधा
- ईएसआई-एमएस और जीसी-एमएस स्पेक्ट्रोमीटर
- सीएचएनएस विश्लेषक

संगणक विज्ञान विद्यालय

संगणक विज्ञान से संबंधित विभिन्न क्षेत्रों में उच्च गुणवत्ता की शिक्षा प्रदान करने और फ्रंट-लाइन अनुसंधान करने के लिए कम्प्यूटर विज्ञान विद्यालय की स्थापना की गई है। विद्यालय की संगणक विज्ञान के मूल सिद्धांतों के लिए अंतरराष्ट्रीय ख्याति का केंद्र बनने की परिकल्पना की गई है।

विद्यालय निम्नलिखित क्षेत्रों को प्रमुखता देने के साथ कम्प्यूटर विज्ञान में पीएचडी कार्यक्रम उपलब्ध कराता है।

एल्गोरिथम, क्रिप्टोग्राफी, कम्प्यूटेशनल ज्यामिति, साइबर भौतिक प्रणाली, सूचना सिद्धांत, मशीन लर्निंग, मल्टीपार्टी सिक्योर कोंप्युटेशन।

गणितीय विज्ञान विद्यालय

गणितीय विज्ञान विद्यालय गणित एवं सम्बृद्ध विषयों की शिक्षा एवं शोध के क्षेत्र में अपनी उल्लेखनीय साख बनाने के लिए प्रयासरत है। गणित विज्ञान विद्यालय के संकाय सदस्य ज्ञानार्जन एवं उसमे अद्यतन करके उसे छात्रों को प्रदान करने में गहरी अभिरूचि रखते हैं।विद्यालय का स्नातक कार्यक्रम सावधानीपूर्वक तैयार किया गया है जिससे छात्रों को उनके ब्यावसायिक जीवनकाल के लिए आवश्यक रचनात्मक बुद्धि एवं विश्लेषण कुशलता के अर्जन हेतु प्रशिक्षित किया जा सके। गणित विज्ञान विद्यालय गणित के महत्वपूर्ण क्षेत्रों मे पी.एच.डी. कार्यक्रम के लिए एक अग्रणी केंद्र के रूप मे पचान बनाने हेतु प्रेरित है। औपचारिक पाठ्यक्रम एवं शोध क्रियाओं के अतिरिक्त विद्यालय में नियमित संगोष्ठियों का आयोजन किया जाता है।इन संगोष्ठियों में विश्वभरके प्रख्यात गणितज्ञों द्वारा उनके गणित के विभिन्न क्षेत्रों मे किए गये नवीन शोधों एवं परिणामों के पस्तुत किया जाता है। गणित विज्ञान विद्यालय ने ब्याहरिक गणित, वित्तीय गणित, एवं संगणक विज्ञान, के क्षेत्रों से संबन्धित एक ऐसा मजबूत पाठ्यक्रम लागू किया है जो छात्रों को औद्योगिक / वित्तीय प्रतिष्ठानो मे ब्यवसाय चुनने मे मदद करे।

विद्यालय का पाठ्यक्रम

गणित विज्ञान विद्यालय का पाठ्यक्रम परस्पराधीन एवं विज्ञान के सर्वमान्य ढाँचे पर जोर देता है वहीं यह गणित की अच्छी समझ एवं कुशलता प्राप्त करने हेतु इसके अध्ययन की सघनता पर भी बल देता है।इस उद्देश्य की पूर्ति हेतु एक सामान्य आधारभूत मूल की पहचान की गई है जिसको प्रथम दो सेमेस्टरों के पाठ्यक्रम में सम्मिलित किया गया है। तीसरे सेमेस्टर से आगे गणित के पाठ्यक्रम में गणितीय परिणामों को मौखिक एवं लिखित रूप में प्रस्तुति से सम्बन्धित अध्ययन पर जोर दिया गया है। दूसरे और तीसरे वर्ष के

पाठ्यक्रम को तर्क, संख्या सिद्धांत, बीजगणित, विश्लेषण, ज्यामिति, असतत गणित और सूचना विज्ञान के क्षेत्रों में मूलभूत स्तर के गणित की समझ प्रदान करने के लिए डिज़ाइन किया गया है। छठे सेमेस्टर के अन्त तक छात्रदूसरे विषयों में से अपनी रूचि के अनुरूप उपलब्ध खुली विकल्प पधित द्वारा विकसित होने हेतु प्रेरित किये जाते है। अन्त के चार सेमेस्टरों को उच्चस्तरीय एवं विशेषज्ञीय पाठ्यक्रमों के लिए आरक्षित रखा गया है। इस बात का भी प्रयोजन किया गया है कि छात्र एक विशेष क्षेत्र के अध्ययन में संलग्न हों एवं सम्बन्धित क्षेत्र में नवीन परियोजना लेखन कार्य करे जो कि भविष्य में बोध निबंध तक जाएँ।

गणित विज्ञान विद्यालय के विशेषज्ञीय कार्यक्रम का उद्देश्य एवं लक्ष्य अच्छे एंव कार्यकुशल शोधवेत्ता को तैयार करना है जो गणित के गहन ज्ञानार्जन एवं वितरण कर सके। कार्यक्रम सावधानीपूर्वक गणित के उध्वार्धर एवं क्षैतिज की आदर्श समझ करना है जो कि उसके अभिरूचि के विशेष क्षेत्र में शोध लेख मे सहायक हो सके। यद्यपि इसमें इस बात पर जोर दिया गया है कि छात्र में उसके शोध से सम्बधित समस्याओं के स्वयं समाधान की योग्यता हो पर फिर भी छात्र एवं क्षेत्र के विशेषज्ञों के बीच सम्बन्ध स्थापित करने एवं उसकी स्वयं तथा अध्यापकों की मदद से शोध समस्याओं के समाधान की समझ विकसित करना है।

पी.एच.डी कार्यक्रम सामन्य चार वर्षो का है जिसमें उसे मौलिक गणितीय शोध पत्र लेखन तथा सम्बन्धित शोध पत्रों को अच्छे एवं अध्यवेत्तीय जर्नलों में प्रकाशन कराना सम्मिलित है। जहाँ शोध निबंध एक विशेष क्षेत्र पर होता है। जहां शोध निबंध एक विशेष क्षेत्र पर होता है वहीं पाठ्यक्रम जो इस प्रकार तैयार किया गया है कि छात्र को शैक्षणिक व्यवसाय में सफल रोजगार से सम्बन्धित आधार प्रदान किया जा सके। इसके अतिरिक्त कई ऐसे अवसर भी उपलब्ध है जिसमें छात्र गणित में अपने मौलिक ज्ञान को बढ़ा सके। छात्रों को शोध संगोष्ठियों में वार्ता एवं राष्ट्रीय तथा अर्न्तराष्ट्रीय सम्मेलनों तथा क्षेत्रीय बैठकों में सम्मिलित होने के लिए भी प्रेरित तथा नाइसर से सहायता भी प्रदान की जाती है।

शोध एवं शिक्षण के लिए सुविधाएं:

- सैद्धांतिक गणना के लिए अत्याधुनिक कम्प्यूटिंग सुविधा और एक उच्च प्रदर्शन कम्प्यूटिंग क्लस्टर।

भौतिकी विज्ञान विद्यालय

भौतिकी विज्ञान के पाँच वर्षीय एकीकृत एम.एस.सी कार्यक्रम में भौतिक विज्ञान के मूल क्षेत्रों जैसे कि क्लासिकिल अभियांत्रिकी, क्वांटम अभियांत्रिकी, ईलेक्टोमाग्निटीस्म, सांख्यकीय अभियांत्रिकी, एवं गणितीय भौतकी सम्मिलित है।इसके अतिरिक्त अन्तिम वर्ष एवं पूर्व अन्तिम वर्ष के छात्रों को भौतिकशास्त्र के नवीन क्षेत्रों पर आधारित पाठ्यक्रमों को वैकल्पिक विषय के रूप में उपलब्ध कराया जाता है।कार्यक्रम के प्रत्येक सेमेस्टर में एक प्रयोगशाला अंश छात्रों को उनके सैद्धाँन्तिक पद्धतियों की समझ को जाँचने के उद्देश्य से जोड़ा गया है।पूर्व अन्तिम वर्ष के छात्रों के लिए नवीन सुविधाओं से सुसज्जित आदर्श प्रयोगशाला भौतिक विज्ञान की समस्याओं के शोध समाधान की सुविधा प्रदान करती है।कार्यक्रम के अन्तिम वर्ष में परियोजना कार्य का प्रयोजन (विद्यालय में उपलब्ध संकाय सदस्यों की विशेषज्ञता के अनुरूप) किया गया है जिससे छात्रों को भौतिक विज्ञान से सम्बन्धित क्षेत्रों में शोध कार्य की विभिन्न पद्धतियों को सिखाया जा सके।

पी.एच.डी. कार्यक्रम के छात्रों एक वर्ष का (दो सेमेस्टरों मे विस्तृत) के कोर्स कार्य का प्रयोजन किया गया है जिसमें भौतिक शास्त्र के मूल क्षेत्र जैसे क्लासिकिल अभियांत्रिकी, क्वांटम अभियांत्रिकी, ईलेक्टोमाग्निटीस्म, सांख्यकीय अभियांत्रिकी, कण भौतिकी, एवं कंडेन्सड पदार्थ भौतिकी से संबंधित पाठ्यक्रम सम्मिलित है।

विद्यालय में भौतिक शास्त्र के निम्नलिखित प्रमुख क्षेत्रों में पी.एच.डी. उपाधि हेतु शोध कार्य सुविधा संचालित होती है:

- उच्च–उर्जा भौतिकशास्त्र (सैद्धान्तिक) – स्ट्रिंग सिद्धाँन्त, लैटिक क्वान्टम क्रोमोडायनामिक्स
- उच्च –उर्जा भौतिकशास्त्र (प्रायोगिक) : लार्ज हाइड्रोजेन कोलाइडर (एल एच सी) स्विटजरलैण्ड मे प्रयोग
- कन्डेन्स्ड मैटर भौतिक शास्त्र (सैद्घाँन्तिक): पदार्थ की आणविक संरचना, कोलाइड्स, साफ्ट कंडेंस्ड पदार्थ एवं संख्याकीय यान्त्रिकी, सघनता क्रियाशील सिद्धाँन्त इत्यादि।
- संघनित-पदार्थ भौतिकी (प्रायोगिक) - चुंबकत्व, अतिचालकता, निम्न-तापमान भौतिकी, अर्ध-चालक और नैनो-निर्माण, स्पेक्ट्रोस्कोपी

- अति-ठंडा परमाणु और बोस-आइंस्टीन संघनन (प्रायोगिक)
- फोटोनिक्स - नॉनलाइनियर ऑप्टिक्स, लेजर फिजिक्स, नैनो-फोटोनिक्स

शोध एवं शिक्षण के लिए सुविधाएं:

- स्कैनिंग इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोप और लिथोग्राफी
- आणविक गतिशीलता एवं अति-ठंडे परमाणु के क्वांटम जीवन माप हेतु अल्ट्राफास्ट टाइम-स्पेक्ट्रोस्कोपी एवं लेजर द्वारा एटम ट्रैपिंग के प्रयोग से बीईसी सुविधा
- चुंबकीय नैनोस्ट्रक्चर और मल्टीलेयर की सुविधा

पृथ्वी एवं ग्रह विज्ञान विद्यालय

नाइसरमे पृथ्वी एवं ग्रह विज्ञान विद्यालय की स्थापना भारत में एक अद्वितीय अनुसंधान-संचालित शैक्षिक केंद्र के रूप मे की गयी हैजो ग्रह विज्ञान, पृथ्वी विज्ञान तथा वायुमंडलीय-महासागर विज्ञान में उच्च गुणवत्ता और अंतःविषय वैज्ञानिक अनुसंधान कार्यों में उत्कृष्टता प्राप्त करेगा। यह विद्यालय भिन्न है क्योंकि यह शैक्षिक सह अनुसंधान जीवन की बेहतर सेवा के लिए सर्वोत्तम अद्वितीय अवसर एवं स्वतंत्रता प्रदान करने का दिग्विषय रखता है। हमारे विद्यालय का फोकस, विजन और मिशननिमन्वत हैं:

फोकस: इस स्कूल का फोकस तीन व्यापक और बहु-विषयक क्षेत्र हैं

- ग्रह विज्ञान जो सौर मंडल के प्रमुख उप-क्षेत्रों और ग्रहों के गठन, ग्रहों की सतह और आंतरिक प्रक्रियाओं, ग्रहों और अतिशयोक्तिपूर्ण वातावरण, खगोल रसायन विज्ञान एवं खगोल जीव विज्ञान, ग्रहों के खगोल विज्ञान और खगोल भौतिकी, छोटे निकायों और उल्कापिंडों, और अतिशयोक्ति विज्ञान को कवर करेगा
- पृथ्वी विज्ञान, जो पृथ्वी की सतह और आंतरिक प्रक्रियाओं, भू-रसायन विज्ञान, भू-कालक्रम विज्ञान, भू-भौतिकी और साथ ही प्रारंभिक पृथ्वी के इतिहास के प्रमुख उप-क्षेत्रों को बेहतर ढंग से समझने के लिए कवर करेगा
- वायुमंडलीय-महासागर विज्ञान जो वायुमंडलीय, महासागर और जलवायु विज्ञान तथा प्रकृति एवं पृथ्वी प्रणाली विज्ञान के साथ-साथ जलवायु परिवर्तन में तथा वर्तमान रुझानों मे उनके अनुप्रयोगों के प्रमुख उप-क्षेत्रों को कवर करेगा

विजन: इस विद्यालय का दिग्विषय ग्रह विज्ञान, पृथ्वी विज्ञान और वायुमंडलीय-महासागर विज्ञान के क्षेत्रों में अनुसंधान और शिक्षण में उत्कृष्टता के केंद्र के रूप में उभरने का है

मिशन: इस विद्यालय के मुख्य मिशन प्राथमिकता के अनुसार हैं:

- शोध स्वतंत्रता और स्टार्ट-अप अनुदान के साथ उच्च गुणवत्ता और विश्व स्तरीय शोध कार्य करता है
- सर्वोत्तम गुणवत्ता वाली शिक्षा और सीखने की सुविधा प्रदान करना
- पीएचडी एवं पोस्टडॉक्स को सर्वश्रेष्ठ सहयोग तथा स्वतंत्रता, जो संकायों के सहकर्मी तथा कल के वैज्ञानिक तथा संकाय होंगे।
- विज्ञान शिक्षा और अनुसंधान में एक सफल और सुखद कैरियर के लिए युवा छात्रों और प्रशिक्षुओं को तैयार करना।
- समाज और मानवता के अधिकतम लाभ के लिए विज्ञान शिक्षा और अनुसंधान को आदर्श बनाना

शैक्षणिक कार्यक्रम: एसईपीएसने ग्रहों और वायुमंडलीय विज्ञान के उभरते क्षेत्रों यानी, ग्रहों का भूविज्ञान, क्षुद्रग्रह और मौसम विज्ञान, खगोल विज्ञान, तारा और ग्रह निर्माण, वायुमंडलीय भौतिकी, क्षेत्रीय जल विज्ञान, भूमि-जलवायु युग्मन में अनुसंधान क्षेत्रों की पेशकश करते हुए पीएचडी कार्यक्रम को आरंभ कर दिया है,।

मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय

वैज्ञानिक मनोवृत्ति एक समग्र वातावरण में ही संभल एवं विकिसित हो सकती है। नये युग के वैज्ञानिको के लिए कौशल आधारित विशेषज्ञता के साथ-साथ रचनात्मक सोंच आवश्यक है। मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय नाइसर के स्नातक कार्यक्रम में एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय का

उद्देश्य छात्रों को मूल्यों की पहचान करने में मदद करना है जो उन्हे स्वयं के ज्ञान, नैतिकता, द्रष्टिकोण, सामुदायिक, भागीदारी आदि के निर्वहन मे मदद करेगा। यह छात्रों को उनके अपने वार्तालाप कौशलएवं पारस्परिक टीम निर्माण कौशल को मजबूत करने में भी मदद करता है जिसका उन्हें अपने सम्बधित व्यवसाय में उपयोग करना है।छात्रों को उनके अपनी विधा के ज्ञान को समकालीन मुद्दोंपर अनुप्रयोग को समझना चाहिए, उन्हे मजबूत वार्तालाप कौशल एवं टीम निर्माण कौशल को अवश्य अर्जित करना चाहिए, एवं नेतृत्व, ब्यक्तिगत ज़िम्मेदारी, तथा ब्यासायिकता की परिभाषा को भी अवश्य समझना चाहिए। मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान पाठ्यक्रम छत्रों को वार्तालाप कौशल, महत्वपूर्ण सोच का कौशल, नवीन समस्याओं के समाधान का कौशल एवं शिक्षा के अन्य अवसरों को प्रदान करता है। विद्यालय का ध्यान समाज-विज्ञान इंटरफेस के बीच की खाई को पाटने पर केंद्रित है। मानविकी और सामाजिक विज्ञान विद्यालय (एचएसएस) अपने स्कूल मे अध्ययन के पांच विशिष्ट क्षेत्रों को शामिल किया गया है। स्कूल का उद्देश्य अंग्रेजी, अर्थशास्त्र, समाजशास्त्र, दर्शनशास्त्र और मनोविज्ञान के क्षेत्र में शोध के लिए एक अभिनव केंद्र बनना है। स्कूल मे विविध पृष्ठभूमि और अनुभव वाले संकाय सदस्यों को लिया गया है, यह एक संपन्न शैक्षणिक समुदाय होने का लक्ष्य रखता है, जो बहु-विषयी अनुसंधान के लिए एक उर्वरक स्थान सुनिश्चित करता है, जहां शैक्षणिक कार्यक्रमों को उच्च स्तर की गुणवत्ता और स्पष्ट बहु-विषयी अनुसंधान के लिए राष्ट्रीय स्तर पर मान्यता प्राप्त हो।

5-वर्षीय एकीकृत कार्यक्रम के लिए स्कूल का पाठ्यक्रम मानविकी और सामाजिक विज्ञान में प्रशिक्षण और कौशल प्रदान करने के लिए अंतःविषयी और समग्र दृष्टिकोण पर जोर देता है। इस उद्देश्य को प्राप्त करने के लिए, प्रमुक विषयों के एक सेट की पहचान की गई है जो पहले दो सेमेस्टर के पाठ्यक्रम का गठन करते है, तथा तीसरे और अगले सेमेस्टर में प्रत्येक में से एक विषय है। पाठ्यक्रम आमतौर पर संचार कौशल पर दो पाठ्यक्रमो से आरंभ होता है जिसका उद्देश्य कक्षा, कार्यस्थल एवं समुदाय मे लिखित एवं मौखिक आवश्यक संचार कौशल मे प्रवीणता विकसित करना है। तत्पश्चात आने वाले पाठ्यक्रमो मे मानविकी एवं समजीत विज्ञान के परिचयात्मक पाठ्यक्रम समाजशास्त्र, मनोविज्ञान, अर्थशास्त्र विषयों की अवधारणाओं से छात्रों का परिचय कराना सम्मिलित है। तीसरे एवं चौथे सेमेस्टर के छात्रों को मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान के विभिन्न पाठ्यक्रमों मे से दो सामाजिक विज्ञान के विभिन्न पाठ्यक्रमों मे से दो पाठ्यक्रम चुनने का अवसर देता है। छात्रों को न्यूनतम 16 क्रेडिट पूर्ण करना आवश्यक होता है। ऐच्छिक विषयों को इस प्रकार डिजाइन किया गया है कि छात्रों को विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों जैसे संचार प्रौद्योगिकी, समाज, संगठनात्मक ब्यवहार, शहरी नियोजन, प्रयोगिक विज्ञान, भारतीय समाज एवं सामाजिक समस्याओं से संबन्धित उन्नत एवं ब्यावहारिक ज्ञान प्रदान किया जा सेके। यह छात्रों के बीच सांस्कृतिक आत्म-प्रतिबिंब, नैतिक तर्क और ऐतिहासिक समझ के माध्यम से जिम्मेदार और संवेदनशील वैश्विक नागरिकता के समग्र दृष्टिकोण एवं उसके महत्व को स्थापित करता है।

पीएचडी कार्यक्रम का उद्देश्य अंग्रेजी, अर्थशास्त्र, दर्शनशास्त्र, मनोविज्ञान और समाजशास्त्र के विभिन्न क्षेत्रों में उच्च गुणवत्ता वाले अनुसंधान उन्नत करना है। स्नातको से यह अपेक्षा की जाती है कि वेमूल, उच्च गुणवत्ता, अंतःविषय अनुसंधान को डिजाइन एवं निष्पादित करें जिसे प्रमुख अध्यावेत्ताओं की पत्रिकाओं और पेशेगत पुस्तकों में प्रकाशित किया जा सकता है। पी.एच.डी. उपाधि आमतौर पर एक चार वर्षीय कार्यक्रम है, जिसमें मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान मे एक थीसिस हेतु मौलिक शोध कार्य एवं कुछ अच्छे अध्येवेत्ताओं के जनर्लों में सम्बधित प्रकाशन सम्मिलित होता है। इस कार्यक्रम में कोर्स वर्क एवं शोध कार्य दोनों होते हैं, जो छात्र द्वारा स्वतंत्र रूप से किए जाते हैं। जबकि थीसिस एक विशिष्ट क्षेत्र में इस लक्ष्य तक पहुंचने के लिए कोर्स वर्क इस प्रकार से डिज़ाइन किया जाता है कि छात्र इसके उपयोग से शैक्षणिक क्षेत्र एवं उदद्योग मे रोजगार पाने मे सफल हो सके। छात्रों से यह अपेक्षा कि जाती है कि वे विदद्यालय कि शोध संगोष्ठियों एवं राष्ट्रीय तथा अर्न्तराष्ट्रीय सम्मेलनों तथा क्षेत्रीय बैठकों में सम्मिलित हों जिसके लिए नाइसर से सहायता भी प्रदान की जाती है। टाटा इंस्टीट्यूट ऑफ सोशल साइंसेज, मुंबई ने मानविकी और सामाजिक विज्ञान में पीएचडी कार्यक्रम के लिए नाइसरछात्रों को होस्ट करने की मंजूरी दी है। संस्थान ने अकादमिक वर्ष 2015-16 के सम सेमेस्टर से मानविकी और सामाजिक विज्ञान में पीएचडी कार्यक्रम शुरू किया है।

केन्द्रीय पुस्तकालय

"एक समुदाय के बीच में एक पुस्तकालय एक दैवीय आपातकालीन निकास, एक जीवन-बेड़ा और एक त्योहार है। वे मन के मुख्य देवघर हैं; आत्मा के अस्पताल; कल्पना के थीम पार्क है। ठंडे बरसाती द्वीप परवे एकमात्र आश्रय वाले सार्वजनिक स्थान हैं जहाँ आप उपभोक्ता नहीं हैं, बल्कि एक नागरिक हैं"।

- केटलीन मोरन

केंद्रीय पुस्तकालय संस्थान के मुख्य अध्ययन संसाधन केंद्र के रूप में कार्य करता है तथा संस्थान के भारत में अग्रणी अनुसंधान संस्थान बनने के द्विग्विषय की पूर्ति हेतु कदम-कदम पर सहायता प्रदान करने का इसे विशेषाधिकार है। पुस्तकालय न केवल पुस्तकों का अर्जन करता है, संगठित करता है, एवं ज्ञान का प्रसार करता है; बल्कि इसने नीतियों, प्रक्रियाओं, प्रणालियों और सेवाओं की ओर भी अपने कदम बढ़ा दिये है तथा एक ऐसा माहौल बनाया है जो नए ज्ञान को आत्मसात करने और उत्पन्न करने की पेशकश करता है।

संस्थान के सभी छात्र, संकाय सदस्य और कर्मचारी पुस्तकालय सुविधाओं का उपयोग करने के हकदार हैं। पुस्तकालय भवन मे 60,000 वर्गमीटर का फर्शी क्षेत्रफल जो कि संस्थान के केंद्राञ्चल मे स्थित है। इसमें भौतिकी, रसायन, गणित, जीव विज्ञान तथा साहित्य अध्ययन,मानविकी, संगणक विज्ञान का एक समृद्ध संदर्भ खंड है।

पुस्तकालय में वर्तमान में **22,222** से अधिक मुद्रित पुस्तकें, जिसमें **20959** पुस्तकें खरीदी से तथा **319** पुस्तकें राष्ट्रीय उच्च गणित बोर्ड (एन बी एच एम) से एवं **912** पुस्तकें अन्य संस्थानों तथा प्रकाशकों द्वारा दान के माध्यम से प्राप्त हुई है। इसमे इलेक्ट्रॉनिक पुस्तकों का समृद्ध संग्रह (लगभग **10,000** स्प्रिंगर और एल्सेवियर से अभिदानित ई-पुस्तकें और एनसीबीआई कीओपन एक्सेस पुस्तकें, इंटेक ओपन, ऑनलाइन बुक पेज और प्रोजेक्ट गुटेनबर्ग), **59** अध्येवेत्ताओं की प्रिंट जर्नल्स एवं पत्रिकाएं, नौ इलेक्ट्रॉनिक डेटाबेस, छह सौ बाउंड वॉल्यूम जर्नल और लगभग **3923** ई-जर्नल्स जो आईओपी, एआईपी, नेचर, स्प्रिंगर और विली के संग्रह से अभिदानित है। इलेक्ट्रॉनिक पत्रिकाओं को सभी एसटीएम प्रकाशकों और लर्नेड सोसायटीज से अभिदानित किया जाता है जैसे कि ट्रिपल ए एस, एल्सेवियर, रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री (आरएससी), अमेरिकन केमिकल एसोसिएशन (एसीएस), अमेरिकन मैथेमैटिकल एसोसिएशन (एएमएस), कैनेडियन मैथमेटिकल एसोसिएशन (सीएमएस), वोल्टर्स क्लूवर, बीएमजे, रॉकफेलर यूनिवर्सिटी प्रेस, कैम्ब्रिज यूनिवर्सिटी प्रेस, पोर्टलैंड प्रेस, नेशनल एकेडमी ऑफ साइंस यूएस, सीएसएचएल, ऑक्सफोर्ड यूनिवर्सिटी प्रेस, थिएमे, टीएंडएफ, ऑप्टिकल सोसाइटी ऑफ़ अमेरिका, इंटरनेशनल प्रेस, यूरोपियन मैथमैटिकल सोसाइटी, रामानुजन मैथ सोसाइटी, ड्यूक यूनिवर्सिटी प्रेस, यूनिवर्सिटी ऑफ़ शिकागो प्रेस, यूनिवर्सिटी आफ कलगैरे, डे पाव यूनिवर्सिटी, जॉन होपकिंस यूनिवर्सिटी, सीबीआरसी, एमराल्ड, सेज, आई ई ई ई एवं एसीएम, मेटियोरोलोगीकल सोसाइटी आफ अमेरिका (एमएसए) जिओलोजीकल सोसाइटी आफ अमेरिका (जीएसए) आदि। पुस्तकालय में आर्स कांबिनेटोरिया जर्नल (1976-2017) के लिए प्रिंट संग्रह है।

नाइसर पुस्तकालय डीएइ-एल्ज़ेविएर सहायता संघ का भाग होने के कारण नौ मूलजर्नलों के साथ-साथ 1997 के बाद के लगभग 2200 पीयर रेवीव्ड जर्नलो के अभिदानित संग्रह का एक्सेस रखता है जो शोधकर्ताओं तथा अंतर्विषयी अध्ययन के लिए ऊर्जा प्रदान करता है।

नाइसर पुस्तकालय में अमेरिकन मैथमैटिकल सोसाइटी (2011 के बाद) और कैनेडियन मैथमैटिकल सोसाइटी (2013 के बाद की सदस्यता) की संस्थागत सदस्यता ली जिससे इसे सोसायटी प्रकाशनों और ऑनलाइन डेटाबेस (सदस्यता श्रेणी के आधार पर) का लाभ मिलता है।

पुस्तकालय संकलन मे निम्नलिखित समाहित है :

क्र.	संसाधन का प्रकार	लगभग मात्रा
1	पुस्तके तथा उपहार मे प्रप्त पुस्तके	22,222
2	ई-पुस्तके	10,000
3	मुद्रित जर्नल्स एवं अद्ध्यवेत्तीय पत्रिकाएँ	58
4	बाउंड वॉल्यूम जर्नल्स	600
5	एलेक्ट्रानिक्स जर्नल्स	3923
6	सीडी / डीवीडी	212
7	नाइसर के एकीकृत एमएससी एवं पी एच डी छात्रों द्वारा पाठ्यक्रम के आंशिक पूर्ति हेतु जमा की गईं शोध निबंध / थेसिस	179
8	उपहार मे प्राप्त जर्नल्स एवं पत्रिकाएँ	76

उपहार के जर्नल्स के प्रमुख योगदानकर्ता इंडियन एकेडमी ऑफ साइंस, अमेरिकन फिजिकल सोसाइटी, सेंटर फॉर एयर पावर स्टडीज, मैथमेटिकल एसोसिएशन ऑफ अमेरिका हैं।

ग्रंथसूची संबंधी डेटाबेस	**डेटाबेस का नाम**	**प्रकाशक**
	1. साईफ़ाइंडर वेब इनेबेल्ड वर्जन	सीएएसडिवीजन, अमेरिकनकेमिकलसोसाइटी
	2. मैथसाइनेट	अमेरिकनमैथमैटिकलएसोसिएशन
	3. वेब आफ साइंस कोर संकलन (1945 से (	क्लैरिवेट अनलाइटिक्स
	4. सीसीडीसी –सीएसडी एंटरप्राइज़ लाइसेन्स	कैम्ब्रिजक्रिस्टलोग्राफिकडेटासेंटर
	5. साइंस आफ सेंथीसिस	थीम
साहित्य अद्यतन सेवा	**डाटाबेस का नाम**	**प्रकाशक**
	1. नेचुरल प्रोडक्ट अपडेट	स्प्रिंजर नेचर
	2. सेंथेसिस रिएक्शन अपडेटस	रॉयल सोसाइटी आफ केमेस्ट्री
डिजिटल पुस्तकालय	**उत्पाद का प्रकार**	**प्रकाशक**
	जेस्टर	ईथाका
	एसीएम डिजिटल पुस्तकालय	एसोसिएसन फॉर कम्प्यूटिंग मशीनरी) एसीएम(
क्रमांक	**पुस्तकालय द्वारा अभिदानित प्लागरीज्म डिटेक्सन साफ्ट वेयर**	**प्रकाशक**
1	आईथेनटिका	आई पाराडाइम्स,एलएलसी

पुस्तकालय सेवाएँ

पुस्तकालय मुखपृष्ठ पुस्तकालय से प्राप्त होने वाली सभी सेवाओं के एकीकृत इंटरफ़ेस के रूप में कार्य करता है। इंटरफ़ेस नाइसर वेबसाइट (www.niser.ac.in/Library/) पर उपलब्ध है और यह डुपल ओपन सोर्स प्रबंधन प्रणाली पर आधारित है। पुस्तकों, पत्रिकाओं और अन्य दस्तावेजों की खरीद, प्रसंस्करण और वितरण के अलावा, पुस्तकालय निम्नलिखित अभिनव सेवाएं प्रदान करता है:

1. वर्तमान जागरूकता सेवा- नए आने वाले संकलन का प्रदर्शन एवं सतर्क-संदेश (भौतिक और ऑनलाइन दोनों)

2. संरक्षकों को सतर्क-संदेश सेवा: जैसे नया आगमन, अतिदेय सूचना, सूचना एकत्र करना, सेवाओं के संबंध में विभिन्न ईमेल सतर्क-संदेश।

3. स्व-सेवाएँ: लाइब्रेरी के अंदर स्थापित पुस्तक ड्रॉपर के माध्यम से जारी पुस्तकों की स्व-सेवाएँ (चेक-इन)

4. वेब आधारित सार्वजनिक कैटलॉग पहुँच: पुस्तकालय संसाधनों से वेब आधारित सार्वजनिक पहुँच कैटलॉग (वेब ओपीएसी) के ऑनलाइन कैटलॉग से दस्तावेजों की खोज करने के लिए, जारी पुस्तकों की ऑटो नवीकरण, उपयोगकर्ताओं के अर्थ-दंड की स्थिति की जांच करने और जारी पुस्तकों पर पकड़ बनाने के लिए।

5. शोध समर्थन: छात्रों और संकाय सदस्यों के लिए सभी एसटीएम प्रकाशकों और अन्य प्रमुख अनुसंधान संस्थानों जैसे कि प्रिंस्टोन विश्वविद्यालय पुस्तकालय एवं यौर्क विश्वविद्यालय से अनुरोध पर शोधपत्रों को मंगाया जाता है ताकि पुस्तकालय अर्जन विभाग से शोध को समर्थन के रूप मे उनकी शोध गतिविधियों को ऊर्जा प्रदान की जा सके। इस शैक्षणिक वर्ष मे नाइसर पुस्तकालय ने शोध छात्रों एवं संकाय सदस्यों से काफी अधिक मात्रा मे शोध पत्रों के खरीदी के लिए अनुरोध प्राप्त किया है ।

6. उपयोगकर्ता जागरूकता कार्यक्रम विभिन्न अभिदानित संसाधनों पर उपयोगकर्ता जागरूकता कार्यक्रम। पुस्तकालय उपयोगकर्ता जागरूकता कार्यक्रम आयोजित करता है, अभिदानित इलेक्ट्रॉनिक संसाधनों पर प्रकाशकों से स्कूलों एवं डोमेन विशेषज्ञों के सहयोग से लेखक कार्यशालाएं करता है। ये कार्यक्रम सूचना साक्षरता में उपयोगकर्ताओं के लिए अत्यधिक उपयोगी हैं, उनके शोध लेखन में सुधार करते हैं और उन्हें नवीनतम उपकरणों और तकनीकों से परिचित कराते हैं जिनका उपयोग अध्ययन, अनुसंधान और सूचना पुनर्प्राप्ति के लिए किया जा सकता है। यह लाइब्रेरी उपयोगकर्ताओं को उपलब्ध संसाधनों एवं उन्हें उपयोग करने की प्रक्रिया की झलक भी प्रदान करता है।

7. विभागीय पुस्तकालयों के लिए पुस्तकों की खरीद, पुस्तकालय ने विभागीय पुस्तकालयों के लिए पुस्तकों की खरीद कर संबंधित विभाग के अध्यक्ष और निदेशक द्वारा अनुमोदित बजट से बिलों के भुगतान प्रक्रिया का निष्पादन किया। पुस्तकालय समिति वित्त और लेखा विभाग से प्राप्त वित्तीय स्वीकृति के बाद उसे मंजूरी देती है। पुस्तकालय ने विद्यालयों के विभागीय पुस्तकालय समिति के

सदस्यों के अनुरोध पर कर्मचारियों के कौशल विकास के लिए पुस्तकों की खरीद कर पुस्तकालय समिति की ओर से सहयोग प्रदान किया है।

8. वार्षिक आकस्मिक अनुदान से संकाय सदस्यों द्वारा खरीदी गई पुस्तकों की तकनीकी प्रसंस्करण। पुस्तकालय अनुसंधान मे सहायता के लिए वार्षिक रूप से आवंटित आकस्मिक अनुदान के तहत संकायों द्वारा खरीदी जाने वाली पुस्तकों के भौतिक सत्यापन और तकनीकी प्रसंस्करण में सहयोग प्रदान करता है।

9. डी-स्पेस द्वारा संचालित संस्थागत संग्रह जिसमे छात्रों और संकाय सदस्यों द्वारा किए गए संस्थागत अनुसंधान उत्पाद प्रतिबिम्बित होता है।

10. ग्रंथ साहित्यिक चोरी रोकने के सॉफ्टवेयर आई-अथेनटिकेट को पुस्तकालय द्वारा अभिदानित किया गया है जिससेछात्रों और संकाय सदस्यों द्वारा प्रकाशन से पहले कार्य की जांच करउसकी मौलिकता सुनिश्चित की जा सके।

11. प्रकाशको के कैटलॉग का प्रदर्शन, पुस्तकालय के लिए पुस्तकों की खरीद की सिफारिश करने के लिए संकाय सदस्यों की सहायता के लिए प्रकाशको के कैटलॉग का प्रदर्शन करता है ।

12. पुस्तकालय के मुद्रित संसाधनों के भंडार का सत्यापन, निदेशक द्वारा अनुमोदित उपसमिति द्वारा वर्ष 2019 के लिए वार्षिक भंडार सत्यापन किया जाता है। समिति ने भंडार की जाँच सफलतापूर्वक पूरी होने के बाद पुस्तकालय समिति को रिपोर्ट प्रस्तुत की जिसमें पाया गया कि वर्ष 2019 के दौरान कोई भी संसाधन लापता नहीं था

13. विद्वतापूर्ण लेखन प्रतियोगिताओं को बढ़ावा देने के लिए पऊवि के अन्य सहायता प्राप्त संस्थानों द्वारा नाइसरके रुचि रखने वाले छात्रों के सक्रिय जुड़ाव के लिए आयोजित किया गया।

पुस्तकालय सुविधाएं

1. आरएफआईडीआधारित पुस्तक संचालन प्रणाली: पुस्तकालय पूरी तरह से कोहाके साथ स्वचालित है और आरएफआईडी उपकरणों के साथ भी एकीकृत है जो वार्षिक स्टॉक सत्यापन के दौरान छूटी हुई पुस्तकों की खोज, पुस्तक वापसी, पुस्तकों को जारी करने हेतु संचालन प्रणाली को नियंत्रित करता हैं।

2. वाई-फाई एक्सेस: संस्थान पुस्तकालय में ई-संसाधनों की आसान पहुंच के लिए इंटरनेट एक्सेसिबिलिटी को सक्षम करने के लिए लाइब्रेरी वाई-फाई सेवा के साथ कार्यात्मक है।

3. वातानुकूलित वातावरण: लंबे समय तक पढ़ने वाले पाठको तथा शोधकर्ताओं की सुविधा के लिए वातानुकूलित वातावरण

4. सीसीटीवी निगरानी: पुस्तकालय ने अपने उपयोगकर्ताओं और संसाधनों की सुरक्षा सुनिश्चित करने के लिए लाइब्रेरी, सर्कुलेशन डिवीजन, रेफरेंस सेक्शन और रीडिंग हॉल के प्रवेश द्वार पर उच्च तकनीक वाले कैमरे लगाए हैं।

5. क्लाउड बेस्ड रिमोटएक्सेस सॉफ्टवेयर के माध्यम से पुस्तकालय द्वारा अभिदानित इलेक्ट्रॉनिक संसाधनों के एक्सेस की सुविधा। http://elibraryniser.remotexs.in/user/login

पुस्तकालय दूरस्थ छात्रों के लिए दूरस्थ पहुँच सुविधा प्रदान करती है, संकाय सदस्यों एवं कर्मचारीगण को दूरस्थ परिसर सॉफ्टवेयर सेवा के माध्यम से परिसर के बाहरी स्थान से अभिदानित किए गए ई-संसाधनों तक पहुँच सुनिश्चित की गयी है। रिमोट एक्सेस सुविधा का उपयोग करके, उपयोगकर्ता निम्नलिखित शर्तों से सहमति प्रदान करता है :

- यह कि आप नाइसर पुस्तकालय के अधिकृत उपयोगकर्ता हैं (वर्तमान मे संकाय सदस्य, कर्मचारीगण एवं छात्रों के लिए सीमित)।
- यह कि आप किसी अन्य के साथ एक्सेस साझा नहीं करेंगे (रिमोट एक्सेस सुविधा के उपयोग की निगरानी की जाती है, कृपया अपने लॉगिन क्रेडेंशियल्स किसी के साथ साझा न करें)
- यह कि आप रिमोटएक्सेसके माध्यम से एक्सेस किए गए विद्वानों की सामग्री का उपयोग केवल शैक्षिक उद्देश्य के लिए ही करेंगे।

6. किताबों की सेल्फ चेक-इन के लिए बुक ड्रॉपर: पुस्तकालय ने बिना किसी कर्मचारी की सहायता के संरक्षक द्वारा जारी पुस्तकों की स्व-जांच की सुविधा के लिए बुक ड्रॉपर स्थापित किया है।

7. पाठ्यपुस्तक और संदर्भ पुस्तकों का संग्रह: सभी स्कूलों से प्राप्त सिफारिशों के अनुसार पाठ्यपुस्तक और संदर्भ पुस्तकों का संग्रह। विशेष रूप से कोर्स / पाठ्यक्रमसे संबंधित पाठ्यपुस्तकें अध्ययन के लिए पुस्तकालय का सबसे उपयोगी संग्रह हैं। इस खंड की पुस्तकें आमतौर पर विभाग के संबंधित विभागाध्यक्षों के माध्यम से विद्यालयों के संकाय सदस्यों की सिफारिशों पर खरीदी जाती हैं। पुस्तकालय समिति ने सभी स्कूलों से प्राप्त सिफारिशों के बाद यूजीसीएस और पीजीसीएस पाठ्यक्रम के तहत पाठ्यपुस्तकों और संदर्भ पुस्तकों की खरीद गैर-योजना बजट से पुस्तकालय को आवंटित वित्तीय आवंटन से प्रक्रिया करता है

8. गणित और मानविकी की उत्कृष्ट पुस्तकें: पुस्तकालय में गणित विज्ञान विद्यालय तथा मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय से प्राप्त सिफारिश के अनुसार उत्कृष्ट पुस्तकों का एक समृद्ध संग्रह है। रूसी एकेडमी ऑफ साइंस, ऑक्सफोर्ड यूनीवर्सिटी प्रेस, एवं शिकागो यूनीवर्सिटी प्रेस, एमआईटी प्रेस, स्प्रिंगर, रुटलेज, एमराल्ड तथा गिलफोर्ड प्रेस से गणित के एकत्रित किए गए लेख सबसे प्रमुख हैं

9. सम्मेलन कक्ष: पुस्तकालय में वातानुकूलित सम्मेलन कक्ष भी है जिसका उपयोग पुस्तकालय समिति की बैठकों, पत्रिका प्रकाशकों के साथ बैठक, पुस्तकालय और सेवा प्रदाताओं के साथ चर्चा के लिए उपयोग किया जाता है। पुस्तकालय संस्थान के अन्य स्कूलों और वर्गों को भी पुस्तकालय को अग्रिम सूचना के साथ सम्मेलन कक्ष का उपयोग करने की अनुमति देता है।

10. पुस्तकालय से जारी पुस्तकों पर ओवरड्यू का कैशलेस भुगतान: पुस्तकालय उपयोगकर्ताओं को सेमेस्टर पंजीकरण के दौरान पीओएस के माध्यम से अतिदेय और अन्य शुल्कों के कैशलेस भुगतान की सुविधा।

11. सेमिनार, सम्मेलन, कार्यशाला आदि के लिए छात्रों, शोधकर्ताओं और प्रतिनिधियों को पुस्तकालय जाने, पढ़ने की सुविधा : पुस्तकालय

आगंतुकों को पुस्तकालय के अंदर पढ़ने की जगह और प्रिंट संसाधनों के उपयोग करने की अनुमति देता है। साथ ही पुस्तकालय, विश्वविद्यालयों से पुस्तकालय की संस्थागत यात्रा के माध्यम से पुस्तकालय सेवाओं और संसाधनों को बढ़ावा देने की सुविधा प्रदान करता है।

12. पुस्तकों की पुन: व्यवस्थापन: पुस्तकालय की किताबें और अन्य मुद्रित संसाधन यानी जिल्दसाजी पत्रिकाओं, एवं खुले आवधिक पत्रिकाओं को दिन में दो बार समर्पित कर्मचारियों द्वारा ठीक से पुन: ब्यावस्थित किया जाता है

13. पुस्तकालय आगंतुकों और उपयोगकर्ता समुदाय के लिए समाचार पत्रों, आवधिक लेख एवं पत्रिकाओं के लिए सदस्यता: पुस्तकालय भवन के प्रथमतलमें आवंटित सामान्य अध्ययन के क्षेत्र के लिए अंग्रेजी, हिंदी और ओडिया भाषा के चयनित समाचार पत्रों / पत्रिकाओं को अभिदानित करता है। इसने पुस्तकालय में आगंतुकों की संख्या को काफी हद तक प्रोत्साहित किया है ।

14. संदर्भ अनुभाग में स्थापित कंप्यूटर टर्मिनल जानकारी पुनर्प्राप्ति की सुविधा के लिए छात्रों एवं शोधकर्ताओं को अध्ययन और नवीनता खोज हेतु उपयोग करने के लिए संदर्भ अनुभाग को चार और टर्मिनलों से सुसज्जित किया गया है।

15. राजभाषा और भाषा अनुभाग को बढ़ावा देने के लिए पुस्तकों की खरीद, पुस्तकालय समिति ने संसदीय समिति द्वारा प्रदर्शित सूची के अनुसार हिंदी और ओडिया साहित्य की साहित्य अकादमी पुरस्कार विजेता पुस्तकों की खरीद को मंजूरी दी।

पुस्तकालय खुलने – बंद होने का समय :

पुस्तकालय पूरे वर्ष सुबह 9:00 बजे से रात 9:00 बजे तक खुला रहता है एवं संस्थान मे अवकाश के दिनों मे सुबह 9:00 बजे से शाम 5.30 बजे तक खुलता है। पुस्तकालय सेमेस्टर परीक्षा के दौरान विद्यालयों के अनुरोध के अनुसार विस्तारित कार्य घंटों की सुविधा प्रदान करता है। पुस्तकालय शैक्षिक अध्ययन के लिए माहौल को बढ़ावा देता है तथा अनुशासन ब्यवस्था भी सुनिश्चित करता है।

अभिदानित संसाधनों के उपयोग को बढ़ावा देने के लिए निम्नलिखित कदम उठाए है :

अभिदानित इलेक्ट्रॉनिक संसाधनों के उपयोगकर्ताओं हेत जागरूकता कार्यक्रम :

क्र.	कार्यक्रम का नाम एवं तिथि	प्रकाशको, पुस्तकालय समिति एवं स्कूलो के समन्वय से	साइंस सेंथेसिस के सहायक वैज्ञानिक संपादक एवं आगंतुकों के साथ चर्चा का संक्षिप्त विवरण
1	अगस्त 5, 2019 को साइंस आफ सेंथेसिस (एस ओ एस) सत्र आयोजित किया गया	थीम मेडिकल पब्लिशर रासायनिक विज्ञान विद्यालय एवं अध्यक्ष पुस्तकालय समिति	i) कार्बनिक संश्लेषण पर श्रृंखला को संपादित करने के लिए वॉल्यूम संपादकों का चयन ii) विश्वसनीय परिवर्तन कैसे आकर्षित करें; iii) आणविक परिवर्तनों के हौबेन –वायल तरीके iv) पेटेंट की खोज एवं v) एसोएस का प्रयोग करके अध्याय के अनुसार पुस्तक को डाउनलोड करना

संस्थान की शैक्षणिक गतिविधियों में अपने केंद्रीय स्थान को देखते हुए, नाइसरपुस्तकालय अपने आवश्यक बुनियादी ढांचे के साथ तैयार हो रही है, जिसमें फर्नीचर सहित शैक्षणिक माहौल और सुविधाएं विकसित हो रही हैं।

पुस्तकालय समिति

संस्थान पुस्तकालय समिति मे प्रत्येक स्कूल से एक सदस्य, और पुस्तकालय से एक कर्मचारी सदस्य को मिलाकर इसका गठन करती है। समिति की बैठकों का आयोजन द्विमासिक और यथाशीघ्र किया जाता है और पुस्तकालय गतिविधियों के विकास, पुस्तकों की खरीद, पत्रिकाओं, डेटाबेस और उपयोगकर्ताओं से प्राप्त प्रश्नों के बारे में चर्चा की जाती है। पुस्तकालय के लिए अन्य उपसमितियों का गठन पुस्तकालय संसाधनों के वार्षिक स्टॉक सत्यापन और पुस्तकालय के बुनियादी ढांचे के विकास के लिए किया जाता है ताकि अधिक पढ़ने की जगह और अध्ययन के लिए उपयुक्त माहौल को सुविधाजनक बनाया जा सके।

पुस्तकालय समिति एवं पुस्तकालय टीम नाइसर की अनुसंधान गतिविधियों को आगे बढ़ाने, अध्ययन में सुधार के लिए सर्वोत्तम संभव सेवाएं प्रदान करने के लिए समर्पित है।

स्वास्थ्य केंद्र

नाइसर, भुवनेश्वर में स्वास्थ्य केंद्र की स्थापना संस्थान के सदस्यों एवं उनके आश्रित परिवार के सदस्यों, छात्रों, शोध अध्यवेत्ताओं को स्वास्थ्य सेवा की सुविधा प्रदान करने के लिए की गयी है। इसका उद्देश्य व्यापक प्राथमिक स्वास्थ्य सेवा प्रदान करना है। बुनियादी स्वास्थ्य सेवा के अलावा यह स्वास्थ्य प्रचार गतिविधियों जैसे स्वास्थ्य शिक्षा, आवधिक स्वास्थ्य-जांच एवं आहार संबंधी सलाह भी प्रदान करता है।

प्रारंभ में स्वास्थ्य केंद्र को एक आवासीय घर में शुरू किया गया था जो 16 अप्रैल, 2018 को अपने स्थायी भवन में स्थानांतरित हो गया है। वर्तमान में स्वास्थ्य केंद्र में 2 डॉक्टर, दो स्टाफ नर्स, एक फिजियोथेरेपिस्ट, एक रेडियोग्राफ़र, एक औषधीय प्रयोगशाला तकनीशियन, एवं एक फार्मासिस्ट है। नवम्बर माह 2019 के दौरान स्वास्थ्य केंद्र में एक्सरे सुविधा जोड़ी गयी। वर्तमान मे स्वाथ्य केंद्र मे ओपीडी उपचार, प्रयोगशाला जांच, एक्सरे, छोटी शल्य चिकित्सा प्रक्रियाओं और ड्रेसिंग की सुविधाएं हैं। आपातकालीन चिकित्सा सुविधा प्रदान करने के लिए इसमें एक सुसज्जित आपातकालीन वार्ड है। आगे की चिकित्सा सुविधा के लिए आपातकालीन स्थिति के दौरान रोगी को उच्च स्वस्थ्य केंद्र में स्थानांतरित करने के लिए दो बुनियादी जीवन सुरक्षा एम्बुलेंस भी उपलब्ध हैं। स्वास्थ्य केंद्र नाइसर मे नियुक्ति से पूर्व भर्ती किए गए कर्मचारियों की स्वास्थ्य-जांच तथा अपने कर्मचारियों के लिए आवधिक स्वस्थ्य-जांच भी करता है।

1 जनवरी 2019 से नाइसरमें परमाणु ऊर्जा विभाग की अंशदायी स्वास्थ्य सेवा योजना लागू की गई। इस योजना के तहत विभिन्न सरकारी और निजी अस्पतालों को संदर्भित रोगियों को कैशलेस आधार पर उपचार प्रदान करने के लिए सूचीबद्ध किया जाता है। वर्तमान मे भुवनेश्वर का अपोलो अस्पताल, कलिंगा अस्पताल, कलिंगा औषधीय विज्ञान संस्थान, स्पर्श अस्पताल, अमरी अस्पताल को सी एच एस एस योजना के अधीन विभिन्न प्रकार के विशेष उपचार की सुविधा प्रदान करने के लिए सूचीबद्ध किया गया है। इसके अतिरिक्त एल वी प्रसाद आँख संस्थान, एवं हेमलता अस्पताल को क्रमश: आँख एवं कैंसर की बीमारियों के विशेष इलाज की सुबिधा प्रदान करने के लिए सूचीबद्ध किया गया है।

स्वस्थ्य केंद्र के कर्मचारी गण:

1. डॉ. बिस्वजीत मिश्रा, एसओ-ई
2. डॉ. बंदिता दाश, एसओ-डी
3. सुश्री एन. भारती रेड्डी, नर्स – ए
4. सुश्री सिबनी भुंईआ नर्स – ए
5. श्री अधिकारी सूर्यकांत दाश, फार्मशिष्ट-बी
6. श्री राम जीत, रेडियोग्राफर
7. श्री भोलानाथ करमाली, औषधीय प्रयोगशाला तकनीशियन
8. श्री ज्योतिरंजन साहू, फिजिओथेरेपिस्ट

सुविधाएं

1. ओपीडीस्वस्थ्य सेवा
2. प्रयोगशाला जांच
3. एक्सरे
4. ई सी जी
5. छोटा ओटी एवं ड्रेससिंग रूम
6. आपातकालीनकक्ष

सांख्यकी

1. ओपीडी रोगियों की संख्या : 6025

संकाय सदस्य

जैविक विज्ञान विद्यालय

क्र.	नाम एवं पद	विशेषज्ञता का क्षेत्र
1.	प्रो. बी. रवींद्रन, एडजंक्ट प्रोफेसर	पैथोजेन बायोलॉजी एवं होस्ट इन्फ़्लामेशन
2.	डॉ. अब्दुर रहमान, रीडर- एफ	बायो-कैमेस्ट्री
3.	डॉ. असीमा भट्टाचार्या, एसोसिएट प्रोफेसर	फिजियोलॉजी/होस्ट-थोजनइंटरेक्शन,कैंसरबायोलॉजी
4.	डॉ. चन्दन गोस्वामी, एसोसिएट प्रोफेसर	सेल बायोलॉजी
5.	डॉ. हरप्रिया मोहापात्रा (अध्यक्ष), एसोसिएट प्रोफेसर	माइक्रो बायोलॉजी
6.	डॉ. किशोर सीएस पाणिग्रही, रीडर- एफ	प्लांट बायोलॉजी
7.	डॉ. देबस्मिता पंकज अलोने, एसोसिएट प्रोफेसर	ह्यूमन जेनेटिक्स
8.	डॉ. मंजूषा दीक्षित, एसोसिएट प्रोफेसर	ह्यूमन जेनेटिक्स
9.	डॉ. पलोक आइच, एसोसिएट प्रोफेसर	सिस्टम्स बायोलॉजी
10.	डॉ. पंकज विद्याधर अलोने, रीडर- एफ	मालेकुलर बायोलॉजी
11.	डॉ. प्रफुल सिंगरु, एसोसिएट प्रोफेसर	न्यूरोबायोलॉजी
12	डॉ. सुभाशीष चट्टोपाध्याय, एसोसिएट प्रोफेसर	इम्म्युनोलोजी
13.	डॉ. वी.बदिरीनाथ कोंकिमल्ला, रीडर- एफ	बायोइन्फोर्मेटिक्स
14.	डॉ. रुद्रेश आचार्या, रीडर- एफ	मैक्रोमोलेक्यूलरएक्स-रेक्रिस्टलोग्राफी, स्ट्रक्चरलबायोलॉजी, डीनोवोप्रोटीनडिजाइन
15.	डॉ. तिरुमला कुमार चौदरी, रीडर-एफ	स्ट्रक्चरलवायरोलोजी
16.	डॉ. रामानुजम श्रीनिवासन, रीडर-एफ	बैक्टीरियलपैथोजेनेसिस, साइटोस्केलेटलडायनेमिक्सएंडफ़ंक्शंस
17.	डॉ. रेंजीथ मैथ्यू, रीडर-एफ	सेल बायोलॉजी, डेवेलोपमेंटल बायोलॉजी
18.	डॉ. अनिरुद्ध दत्ता रॉय, असिस्टेंट प्रोफेसर	सायलोजेनेटिक्स बायोजियोग्राफी
19	डॉ. मोहम्मद सलीम, रीडर – एफ	मेम्ब्रेन, बायोकैमिस्ट्री, बायोफिजिक्स

रासायनिक विज्ञान विद्यालय

क्र.	नाम एवं पद	विशेषज्ञता का क्षेत्र
1.	प्रो. ए. श्रीनिवासन, प्रोफेसर	इनोर्गेनिक कैमेस्ट्री बायो- इनोर्गेनिक कैमेस्ट्री-पायरोल बेस्ड रिसेप्टर

2.	डॉ.अरिंदम घोष,रीडर-एफ	फिजिकल कैमेस्ट्री मेथोड़ोलोजी डेवलपमेंट इनएनएमआर
3.	डॉ. बी. एल. भार्गव, एसोसिएट प्रोफेसर	फिजिकल कैमेस्ट्री कोमप्युटेशनल स्टडीज़ आफ मटेरियल
4.	डॉ. बिद्रह बाघ,असिस्टेंट प्रोफेसर	इनोर्गैनिक एंड ऑर्गोनोमेटेलिक कैमेस्ट्री
5.	डॉ. सी. एस. पुरोहित, - एसोसिएट प्रोफेसर	ऑर्गैनिक कैमेस्ट्री बायो-ऑर्गैनिकएवं ऑर्गैनिक सेंथिसिस
6.	डॉ. सी. गुणनाथन, एसोसिएट प्रोफेसर	ऑर्गैनिक कैमेस्ट्री ऑर्गोनोमेटेलिककेमिस्ट्रीएंड कैटलिसिस
7.	डॉ. हिमांशु सेखर बिसवाल (अध्यक्ष), एसोसिएट प्रोफेसर	लेजर स्पेक्टरोसकोपी एंड इंस्ट्रूमेंनटेशन
8.	डॉ. जे. एन. बेहेरा, एसोसिएट प्रोफेसर	इनोर्गैनिक कैमेस्ट्री, लो टेम्परेचर मल्टीफेरोइक्स फ्रोम सिंगल सोर्स प्रेसर एंड पोरस मैगनेटिक्स मटेरियल
9.	डॉ. मलय सरकार, एसोसिएट प्रोफेसर	फिजिकल कैमेस्ट्री, फ़्लोरोसेंस स्पेक्टरोसकोपी
10.	डॉ. नगेंद्र शर्मा, एसोसिएट प्रोफेसर	इनोर्गैनिक कैमेस्ट्री बायो-ऑर्गैनिक कैमेस्ट्री एंड ऑर्गैनिक सेंथीसिस
11.	डॉ. पी. सी. रवीकुमार, एसोसिएट प्रोफेसर	इनोर्गैनिक कैमेस्ट्री
12.	डॉ. प्रसेनजीत मल, एसोसिएट प्रोफेसर	इनोर्गैनिक कैमेस्ट्री सुपरमलेकुलर कैमेस्ट्रीएंड फोटोकैमेस्ट्री
13	डॉ. एस. पेरुचेरालादन, एसोसिएट प्रोफेसर	ऑर्गैनिक कैमेस्ट्री सेंथीसिस ऑर्गैनिक कैमेस्ट्री एंड एसेमेट्रिक कैटालिसिस
14.	डॉ. संजीब कर,एसोसिएट प्रोफेसर	इनोर्गैनिक कैमेस्ट्री बायो-इनोर्गैनिक कैमेस्ट्री: मेटल इन मेडिसीन
15.	डॉ. शरनप्पा नेमबेन्ना, एसोसिएट प्रोफेसर	इनोर्गैनिक कैमेस्ट्री मेन ग्रुप ऑर्गोनोमेटेलिक कैमेस्ट्री एंड लो ओक्सीडेशन स्टेट मेटल कैमेस्ट्री
16.	डॉ. शुभदीप घोष, एसोसिएट प्रोफेसर	फिजिकल कैमेस्ट्री सिंगल मोलेकुलर स्पेक्टोस्कोपी, मलेकुलर डायनामिक्स
17.	डॉ. सुदीप बर्मन, एसोसिएट प्रोफेसर	फिजिकल कैमेस्ट्री सेंथेसिस एंड फंकशनलाइजेशन आफ ग्रेफीन

18.	प्रो.टी.के.चन्द्रशेखर,सीनियर प्रोफेसर	इनोर्गैनिक कैमेस्ट्री बायो- इनोर्गैनिक कैमेस्ट्री एक्सपैनडेड पोर्फिरीनकैमेस्ट्री
19.	डॉ. यू. लौर्द्राराज़, एसोसिएट प्रोफेसर	फिजिकल कैमेस्ट्री थेवरटिकल एंड कंप्युटेशनल कैमेस्ट्री
20.	प्रो.वी.चन्द्रशेखर,एडजंक्ट प्रोफेसर	सेंथेटिक इनऑर्गैनिक केमिस्ट्री
21.	डॉ. वी. कृष्णन, एसोसिएट प्रोफेसर	इनोर्गैनिक कैमेस्ट्री कैटालिसिस एंड माटेरियल सिन्थिसिस

गणितीय विज्ञान विद्यालय

क्र.	नाम एवं पद	विशेषज्ञता का क्षेत्र
1.	प्रो. मदुम्बई सेशचालू नरसिमहन,आनरेरी फ़ेलो	एल्जेब्रिक एवं डीफ़्फेरेंशियल जीयोमेट्री
2	प्रो. रीताब्रता मुंशी, एडजंक्ट प्रोफेसर	नंबर थेओरी
3.	प्रो. वी.मुरुगानंदम, प्रोफेसर	हारमोनिक एनालिसिस
4.	डॉ. अनिल कुमार कर्ण, एसोशिएट प्रोफेसर	थेओरी आफ आपरेटोर स्पेसेस
5.	डॉ. बिनोद कुमार साहू, एसोशिएट प्रोफेसर	रिप्रजेंटेशन आफ जिओमेट्रिक्स
6.	डॉ. बृंदाबन साहू,एसोशिएट प्रोफेसर	नंबर थेओरी
7.	डॉ. दीपक कुमार दलाई, रीडर – एफ	क्रिप्टोग्राफी
8.	डॉ. कमाल लोचन पात्रा ,अध्यक्ष, रीडर – एफ	अल्जेब्रिक ग्राफ थेओरी
9.	डॉ. नबीन कुमार जाना, रीडर – एफ	प्रोबेबिलिटी थेओरी
10.	डॉ. संजय पारुई, रीडर – एफ	हारमोनिक एनालिसिस
11.	डॉ. श्यामल कृष्णा डे, रीडर – एफ	स्टैटिस्टिक्स
12.	डॉ. मानस रंजन साहू, रीडर – एफ	डिफरेंशियल इक्वेशन
13.	डॉ. जबन महर, रीडर – एफ	नंबर थेओरी
14.	डॉ. ऋत्विक मुखर्जी , रीडर – एफ	डिफरेंशियल जिओमेट्री
15.	डॉ. सुतानू रॉय, रीडर – एफ	फंक्शनल एनालिसिस
16.	डॉ. पांचुगोपाल बिक्रम, रीडर – एफ	फंक्शनल एनालिसिस
17.	डॉ. दिनेश कुमार केशरी, रीडर – एफ	फंक्शनल एनालिसिस
18.	डॉ. के. सेंथिल कुमार, रीडर – एफ	नंबर थेओरी

भौतिकी विज्ञान विद्यालय

क्र.	नाम एवं पद	विशेषज्ञता का क्षेत्र
1	प्रो. अशोक सेन, आनेरेरी फेलो	स्ट्रिंग थेओरी
2	प्रो. जेन यूविस ओल्लीट्राउट, एडजंक्ट प्रोफेसर	हाई एनर्जी फिजिक्स
3	प्रो. मीनाक्षी नारायन, एडजंक्ट प्रोफेसर	एक्सपेरीमेंटल हाई एनर्जी फिजिक्स
4	प्रो. जनानदेवा महाराना, एडजंक्ट प्रोफेसर	स्ट्रिंग थेओरी
5	प्रो. नू एक्सु, एडजंक्ट प्रोफेसर	एक्सपेरीमेंटल हाई एनर्जी फिजिक्स
6	प्रो. तपन के.नायक, विजिटिंग प्रोफेसर	एक्सपेरीमेंटल हाई एनर्जी फिजिक्स
7	प्रो. सुधाकर पंण्डा (निदेशक), सीनियर प्रोफेसर	स्ट्रिंग थेओरी
8	प्रो. बेदांगदास मोहंती, प्रोफेसर	एक्सपेरीमेंटल हाई एनर्जी फिजिक्स
9	डॉ. सुभासिस बसाक, रीडर – एफ	एचईपी थेओरी: लैटिस क्यूसीडी
10	डॉ. संजय कुमार स्वाइ, एसोशिएट प्रोफेसर	एक्सपेरीमेंटलएचईपी :एलएचपी फिजिक्स
11	डॉ. ए. वी. अनिल कुमार, रीडर – एफ	स्टैटिस्टिकल मेकैनिक्स एंड मोड़ेलिंग आफ सॉफ्ट मैटर
12	डॉ.अशोक मोहापात्रा (अध्यक्ष) एसोशिएट प्रोफेसर	अल्ट्रा कोल्ड एटोम्स एंड बोस-आइन्स्टाइन कोनडेनसेसन
13	डॉ. चेथन एन. गौडिगरी, रीडर – एफ	स्ट्रिंग थेओरी
14	डॉ. कोलिन बेंजामिन, रीडर – एफ	थेओरेटिकल सीएमपी एंड क्वान्टम इन्फोर्मेटिक्स
15	डॉ. जोयदीप भट्टाचारजी, रीडर – एफ	कंप्युटेशनल कनडेनस्डमैटर फिजिक्स
16	डॉ. कार्तिकेश्वर सेनापती, रीडर – एफ	एक्सपेरीमेंटलसीएमपी
17	डॉ. प्रसनजीत सामल, एसोशिएट प्रोफेसर	थेओरेटिकल सीएमपी, एटोमिक मोलेकुलर फिजिक्स
18	डॉ. प्रताप कुमार साहू, एसोशिएट प्रोफेसर	नैनो फैब्रिकेशन एंड आयोंन / फोटोन मैटर इंटररैक्शन
19	डॉ. प्रलोय कुमार मल, रीडर – एफ	एक्सपेरीमेंटल हाई एनर्जी फिजिक्स
20	डॉ. ऋत्विक दास, एसोशिएट प्रोफेसर	नॉनलीनियर आप्टिक्स एंड इंटेग्राटेड आप्टिक्स
21	डॉ. सुभंकर बेदान्ता, एसोशिएट प्रोफेसर	एक्सपेरीमेंटल कोनडेनस्ड मैटर फिजिक्स (नैनोमैग्नेटिजम एंड मल्टीफेरोसिस)

22	डॉ. सुमेधा,रीडर – एफ	स्पेसियल मेकैनिक्स एंड इंटरडिसिप्लिनरी अप्लीकेशन्स
23	डॉ. योगेश कुमार श्रीवास्तव,रीडर – एफ	स्ट्रिंग थेओरी
24	डॉ. वी. रवी चंद्रा, रीडर – एफ	थेओरेटिकलकनडेनस्डमैटर फिजिक्स
25	डॉ. निशिकांत खंडाई, रीडर – एफ	एस्ट्रोफिजिक्स एंड कोसमोलोजी
26	डॉ. अनमित्रा मुखर्जी, रीडर – एफ	कनडेनस्डमैटर फिजिक्स
27	डॉ. विक्टोर रॉय, रीडर – एफ	थेओरेटिकल एंड फेनोमेनोलोगीकल स्टडी आफ हाई एनर्जी न्यूक्लेयर कोलाइजन्स (क्यूजीपी)
28	डॉ. अजय कुमार नायक, रीडर – एफ	कनडेनस्डमैटर एक्सपेरिमेंटल मैग्नेटीजम
29	डॉ. अमरेश कुमार जायसवाल, रीडर – एफ	थेओरेटिकलहाई एनर्जी फिजिक्सन्यूक्लियर फिजिक्स
30	डॉ. सयंतानी भट्टाचार्या, रीडर – एफ	स्ट्रिंग थेओरी
31	डॉ. तूहिन घोष, रीडर – एफ	कोसमिक माइक्रोवेव बैकग्राउंड रेडिएशन, डस्ट पोलराइजेशन, प्राइमोर्डियल ग्रावेटेशनल वेव्स फ्रोम कोसमिक इनफ़्लेशान
32	डॉ. निजमूल हक़, असिस्टेंट प्रोफेसर	हाई एनर्जी फिजिक्स(थेओरी)
33	डॉ. आशीष कुमार नंदी, असिस्टेंट प्रोफेसर	कनडेनस्डमैटर फिजिक्स (थेओरी)
34	डॉ. कुश साहा, असिस्टेंट प्रोफेसर	थेओरेटिकलकनडेनस्डमैटर फिजिक्स

पृथ्वी एवं ग्रह विज्ञान विद्यालय

क्र.	नाम एवं पद	विशेषज्ञता का क्षेत्र
1.	प्रो. एडवर्ड क्लौटिस,एडजंक्ट प्रोफेसर	प्लानेट्री साइंसेस
2.	डॉ. गुनेश्वर एस थंगजाम, असिस्टेंट प्रोफेसर	प्लानेट्री जियोलोजी
3.	डॉ. लिटन मजूमदार, असिस्टेंट प्रोफेसर	एस्ट्रोकैमेस्ट्री, रेडियो / सब – एम एम / इनफेर्ड एस्ट्रोनोमी एस्ट्रो बायोलोगी स्टार एवं प्लानेट फार्मेशन एक्स्प्लानेटरी एटमोसफिएर
4.	डॉ. जया खन्ना, असिस्टेंट प्रोफेसर	लैंड- एटमोसफिएर इंटरैक़्शन, रीजनल क्लाइमेटोलोजी बाउंड्री लेयर प्रोसेसेस
5.	डॉ. सुभजोय मोहंती, विजिटिंग प्रोफेसर (इंपीरियल कालेज, यू. के.)	एक्सोप्लानेटोरी साइनसेज
6.	डॉ. मूर्थी गुड़ीपती, विजिटिंग प्रोफेसर जेपीएल / नासा / यू एस ए)	प्लानेटरी आइस,

मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय

क्र.	नाम एवं पद	विशेषज्ञता का क्षेत्र
1.	डॉ.प्रणय के.स्वाइ (अध्यक्ष),रीडर – एफ	पब्लिक पॉलिसी एंड गवर्नेंस, साइन्स सोसाइटी इंतरफेस, कंटेम्पोरेरी सोसियल ईसूज
2.	डॉ. देबाशीस पटनायक ,असिस्टेंट प्रोफेसर	सोसियल इनोवेशन, सोसियल नेटवर्क एनालिसिस एंड टेक्नोलोजी
3.	डॉ. रूपलेखा खूंटिया, असिस्टेंट प्रोफेसर	बिसनेस इथिक्स, एथिकल साइनीसिजम, ओर्गनाइजेशनल बिहैवियर एंड लीडरशिप
4.	डॉ. जो वरघिस येलधो, रीडर – एफ	कृटिकाल हिस्ट्री एंड नैरेटिव्स आफ रेस
5.	डॉ. अमरेन्द्र दास, रीडर – एफ	नेचुरल रिसोर्स मैनेजमेंट , पब्लिक इकोनॉमिक्स
6.	डॉ. अमरजीत नायक, रीडर – एफ	पोस्टकोलोनियल थेओरी एंड लिट्रेचर, ट्रांसलेशन स्टडीज़ स्पेकुलेटिव फ़िकशन, इंडियन इंगलिश लिट्रेचर, डाइसपोरा स्टडीज़

संगणक विज्ञान विद्यालय

क्र.	नाम एवं पद	विशेषज्ञता का क्षेत्र
1.	प्रो. मनीन्द्र अग्रवाल, एडजंक्ट प्रोफेसर	कोंपलेक्सिटी थेओरी, कंप्युटेशनलनंबर थेओरी
2.	डॉ. ऋषिराज भट्टाचार्या (अध्यक्ष), रीडर–एफ	क्रिप्टोग्राफी
3.	डॉ. शुभंकर मिश्रा, असिस्टेंट प्रोफेसर	ग्राफ थेओरी, साइबर सेक्यूरिटी, स्मार्ट ग्रिड
4.	डॉ. अरित्र बानिक, असिस्टेंट प्रोफेसर	कंप्युटेशनल जिओमेट्री
5.	डॉ. मनोज मिश्रा, असिस्टेंट प्रोफेसर	इन्फोर्मेशन थेओरी, क्रिप्टोग्राफी
6.	डॉ. सब्यसांची कराटी, असिस्टेंट प्रोफेसर	क्रिप्टोग्राफी
7.	डॉ. सुष्मिता गुप्ता,असिस्टेंट प्रोफेसर	एल्गोरिथ्म्स

उपलब्ध पाठ्यक्रम

जैविक विज्ञान विद्यालय

बायोलॉजी- I: साइंस ऑफ लाइव, बायोलॉजी- II: सेल्युलर एंड जेनेटिक बेसिस ऑफ लाइफ, माइक्रोबायोलॉजी, बायोकैमेस्ट्री, बायोफिजिक्स एंड बायोस्टैट, सेल बायोलॉजी, जेनेटिक्स, इम्यूनोलॉजी, इकोलॉजी, मॉलिक्यूलर बायोलॉजी, फिजियोलॉजी–I (एनीमल फिजियोलॉजी), फिजियोलॉजी-II (प्लांट फिजियोलॉजी), न्यूरोबायोलॉजी, प्रिंसिपल्स आफ ड्रग डिजाइन, मालेकुलर जेनेटिक्स, संक्रमण और प्रतिरक्षा, एडवांस मॉलिक्यूलर बायोलॉजी, एड्वान्स्ड बायोकैमेस्ट्री, इन्फेक्सीयस डिजीज़ बायोलॉजी, एंजायमोलोजी, वायरोलोजी, संरचनात्मक जीव विज्ञान, एंडोक्रिनोलॉजी, प्लांट डेवलपमेंट बायोलॉजी, क्वांटिटेटिव बायोलॉजी, बायोलॉजिकल टेक्नीक्स, मोलेकुलर बायोलॉजी लैबोरेट्री, इम्यूनोलॉजी लैबोरेट्री, प्लांट फिजियोलॉजी लैब, माइक्रो बायोलॉजी लैबोरेट्री, सेल बायोलॉजी लैबोरेट्री, जेनेटिक्स लैबोरेट्री।

रासायनिक विज्ञान विद्यालय

थ्योरी:केमिस्ट्री-I, केमिस्ट्री-II, बेसिक इनऑर्गेनिक केमिस्ट्री, रिएक्शन मेकेनीज़्म इन ऑर्गेनिक केमिस्ट्री, मैथमेटिकल मेथड्स फॉर केमिष्ट्स, रिएजेंट्स इन अरगाइनिक सेंथेसिस, मेन ग्रुप एंड आर्गाइनोमेटलिक केमिस्ट्री, क्वांटम केमिस्ट्री -I, फिजिकल ऑर्गेनिक केमिस्ट्री, मालेकुलर स्पेक्ट्रोस्कोपी एंड ग्रुप थेओरी, थेर्मोडायनेमिक्स एंड एल्क्ट्रो केमिस्ट्री, केमिकल बाइंडिंग, फिज़िकल मेथड्स इन केमिस्ट्री–I, फिज़िकल मेथड्स इन केमिस्ट्री –II, केमिस्ट्री आफ हेटेरोसायकिल्स एंड नेचुरल प्रोडक्टस, केमिकल रेट प्रोसेसेस. प्रैक्टिकल: केमिस्ट्री लैबोरेट्री-I, केमिस्ट्री लैबोरेट्री-II, इनऑर्गेनिक केमिस्ट्री लैब, फिज़िकल केमिस्ट्री लैब-I, बायोमोलेक्युलर केमिस्ट्री लैब, इनआर्गेनिक केमिस्ट्री लैब-I, फिज़िकल केमिस्ट्री लैब-II, ऑर्गेनिक केमिस्ट्री लैब-II।

संगणक विज्ञान विद्यालय

प्रोग्रामिंग का परिचय, संगणना का सिद्धांत, असतत संरचना और संगणना, एल्गोरिदम का डिजाइन और विश्लेषण, क्रिप्टोग्राफी, सूचना और कोडिंग सिद्धांत, जटिलता सिद्धांत, रेखीय प्रोग्रामिंग और संयोजन के अनुकूलन, वितरित नेटवर्क एल्गोरिदम, मशीन लर्निंग, स्वीकृति एल्गोरिथम, पैरामैडाइज़्ड जटिलता, संगणना संख्या सिद्धान्त।सुरक्षित बहुपक्षीय संगणना।

गणितीय विज्ञान विद्यालय

सामान्य गणित - I और II, संगणना प्रयोगशाला - I और II, विश्लेषण - I, II, और III, बीजगणित - I (समूह सिद्धांत), असतत गणित, बीजगणित - II (रेखीय बीजगणित), सम्भाव्यता सिद्धांत, प्राथमिक संख्या सिद्धांत, बीजगणित - III (रिंग्स और मॉड्यूल्स) डिफरेंशियल इक्वेशन, टोपोलॉजी, एनालिसिस - IV (कैल्कुलस आफ सेवरल वेरिएबल्स) बीजगणित - IV, (फील्ड थ्योरी), कॉम्प्लेक्स एनालिसिस, ऑप्टिमाइजेशन थ्योरी, डिफरेंशियल जियोमेन्ट्री, फाइनाइट ग्रुप्स के फंक्शनल एनालिसिस रिप्रेजेंटेशन, मेजर थ्योरी, एडवांस्ड पीडीई, एडवांस्ड प्रोबेबिलिटी एंड स्टोचस्टिक प्रोसेस, नॉन-लिनियर एनालिसिस, कम्यूटेटिव अलजेब्रा, एडवांस्ड लाइनर अलजेब्रा, इंफॉर्मेशन एंड कोडिंग थ्योरी, अलजेब्रासिक टोपोलॉजी, ऑपरेटर अलजेब्रा, हार्मोनिक एनालिसिस।

भौतिकी विज्ञान विद्यालय

कोर: मैकेनिक्स एंड थर्मोडायनामिक्स, इलेक्ट्रिसिटी, मैगनेटीज़्म एंड आप्टिक्स, क्लासिकल मैकेनिक्स, मैथमेटिकल मेथोड्स I, इलेक्ट्रॉनिक्स, इलेक्ट्रोमैग्नेटीस्म I, मैथमेटिकल मेथोड्स II, क्वांटम मैकेनिक्स I, इलेक्ट्रोमैग्नेटीस्म II, स्टैटिस्टिकल मैकेनिक्स, क्वांटम मैकेनिक्स II, स्पेशल रिलेटिविटी, एटोम्स, मोलेक्युल रेडिएशन, इन्ट्रोडक्शन टू कनडेनस्डमैटर फिजिक्स, न्यूकले एवं पार्टिकल।

इलेक्टिव: क्लासिकल मैकेनिक्स–II, ऍडवान्स्ड़ सॉलिड स्टेट फिजिक्स, एस्ट्रोलाजी एंड एस्ट्रोफिजिक्स, कम्प्यूटेशनल फिजिक्स, क्वांटम फील्ड थ्योरी I, क्वांटम ऑप्टिक्स, पार्टिकल फिजिक्स, इन्ट्रोडक्शन टू फेज ट्रांजीशन, प्लाज्मा फिजिक्स एंड मैग्नेटो-हाइड्रोडायनामिक्स, बायोफिज़िक्स, नॉनलाइनियर ऑप्टिक्स एंड लेजर, क्वांटम इन्फोर्मेशन, जनरलरिलेटिविटी एंड कोसमोलोजी, सॉफ्ट कनडेनस्डमैटर, एप्लाइड न्यूक्लियर फिजिक्स, मेनी बॉडी फिजिक्स, क्वांटम और नैनो-इलेक्ट्रॉनिक्स, नॉनलाइनियर फिजिक्स, चाओस, टर्बुलेंस, थेओरी आफ मैगनेटीज़्म एंड सुपरकंड्क्तिविटी, डेनसिटी फंक्शनल थेओरी आफ एटोम्स मोलेक्युल्स एंड सोलीड्स, क्वांटम फील्ड थ्योरी II।

पृथ्वी एवं ग्रह विज्ञान विद्यालय

एस ई पी एसआने वाले कुछ वर्षों में अपने एकीकृत एमएससी कार्यक्रम को शुरू करेगा। हमारा यूजी पाठ्यक्रम विकसित किया जा रहा है और आने वाले कुछ हफ्तों में नाइसर शैक्षणिक परिषद और फिर एच बी एन आईको अनुमोदन प्रक्रिया के लिए प्रस्तुत किया जाएगा। प्रस्ताव में हीट ट्रांसफर और थर्मोडायनामिक्स;ईपीएस के लिए गणितीय तरीके; परमाणु, आणविक और भौतिक रसायन;विद्युत चुंबकत्व; क्लासिकल एंड सेलेस्टियल यांत्रिकी; सातत्यक यांत्रिकी; संख्यात्मक पद्धति; परिवहन और लहर घटना में उच्च प्रदर्शन कंप्यूटिंग, इनवर्ष पद्धतियां; खनिज विज्ञान और क्रिस्टलोग्राफी; पेट्रोलोजी; तलछट विज्ञान और स्ट्रैटिग्राफी; अयस्क और आर्थिक भूविज्ञान; भूभौतिकी; भूकंप विज्ञान; फ्रैक्चर यांत्रिकी; जल विज्ञान; भू-रसायन शास्त्र; समय श्रृंखला विश्लेषण; सुदूर संवेदन; खगोल विज्ञान; कोस्मोकेमिस्ट्री; ग्रहों का गठन; सौर और एक्सो- सौर प्रणाली; एस्ट्रोकैमिस्ट्री और एस्ट्रोबायोलॉजी;एक्सोप्लैनेट्स; छोटे शरीर और क्षुद्रग्रह; सौर भौतिकी और अंतरिक्ष मौसम; अंतरिक्ष इंस्ट्रूमेंटेशन एंड टेक्नोलॉजी; रेडियेटिव ट्रांसफर एंडप्लैनेटरी एटमॉस्फियर; वायुमंडलीय और महासागरीय गतिशीलता; महासागर बायोगेकेमिस्ट्री; वायुमंडलीय रसायन विज्ञान और एरोसोल प्रदूषण; पृथ्वी प्रणाली के संख्यात्मक मॉडलिंग।जीवाश्म विज्ञान; जीवाश्म जलवायु ; क्लाउड माइक्रोफ़िज़िक्स; स्थलीय जीवमंडल और जलवायु; मौसम की भविष्यवाणी; सीमा परत मौसम विज्ञान, उष्णकटिबंधीय गतिशीलता; तूफान वृद्धि मॉडलिंग।

मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय

टेकनीकल कम्यूनीकेशन– I & II, इन्ट्रोडक्शन टू सायकोलोजी, इन्ट्रोडक्शन टू सोसियोलोजी, इन्ट्रोडक्शन टूइकोनॉमिक्स, हिस्ट्री आफ साइन्स, सोसियोलोजी आफ साइन्स एंड टेक्नोलोजी, साइन्स कम्यूनीकेशनएंड सिटीजन, ओर्गनाईज़ेशनल बिहैवियर, अप्लाइड बिहैविरल साइन्स, पर्सपेक्टीव ऑन इंडियन सोसाइटी, लाइफ एंड कोम्युनिटी इन अर्बन वर्ल्ड।

शैक्षणिक उपलब्धियां एवं अनुसंधान परिदृश्य

जैविक विज्ञान विद्यालय

भारतीय उपमहाद्वीप की व्यवस्थितिकीऔर बायोग्राफी

डॉ.अनिरुद्ध दत्ता रॉय, असिस्टेंट प्रोफेसर

भारतीय उपमहाद्वीप के भीतर बायोटाके समकालीन वितरण को इसके अद्वितीय इतिहास द्वारा ही आकार दिया जाना चाहिए। भारतीय उपमहाद्वीप गोंडवानालैंड का हिस्सा था एवं अंततः यूरेशियासेट कराने से पहले अफ्रीका, मेडागास्करऔर सेशेल्स के साथ घनिष्ठ संबंध थे, सकेपरिणाम स्वरूप हिमालय की उत्पत्ति हुई। दक्षिण पूर्व एशिया के साथ भारतीय प्लेट के प्रारंभिक संपर्क में संभवतः इन दो भूभागोके बीच बायोटाका आदान-प्रदान हुआ। दूसरी ओर, समकालीन भारतीय उप-क्षेत्र अन्य बायोग्राफि कलज़ोन क्षेत्रों से विभिन्न भौगोलिक बाधाओं के कारण अपरिवर्तित रहता है। लंबे समयतक अतिक्रमण आमतौरपर सीमित फैलाव क्षमता के साथ वंशावली में विविध ताको बढ़ावा देता है, जिसके परिणाम स्वरूप स्थानिक विकिरण होते हैं। अपनी बायोटिक असेंबली में इन अद्वितीय स्थानिक और लौकिक हस्ताक्षरोंके असरसे परे, भारतीय उपमहाद्वीप स्वयं अपनी स्थलाकृति में लगभग दस प्रमुख नदी प्रणालियों / प्रायद्वीपोंसे बाहर बहने वाली घाटियों के साथ विषमहै। इसके अतिरिक्त, भारतीय उपमहाद्वीप में लगभग छह प्रमुख पर्वत श्रृंखलाएँ हैं। संचयी रूपसे, इनकारकों का भारतीय उपमहाद्वीपके भीतर बायोटाके समकालीन वितरण का एक महत्वपूर्ण प्रभाव पड़ा (या अभी भी होगा जिसके परिणाम स्वरूप वंशावली का एक दिलचस्प मिश्रण है। इसलिए भारतीय बायोटा प्राचीन गोंडवान अवशेषोंसे बना होसकता है जो अन्य क्षेत्रों से हालही में लुप्तहो गया हैं। मुझे व्यक्तिगत रूप से दक्षिण एशिया ईहर्पेटोफ़्यूना (सरीसृप और उभयचर में दिल चस्पीमोटे तौर पर उनकी विविधता और पुरातन ताके कारण है। हालाँकि, मेरी प्रयोग शाला में हमारे पास भारतीय उपमहाद्वीपकी वर्गिकी जो एक विविध श्रेणीमें व्यवस्थित, बायोग्राफिक पैटर्न और पात्रोंके विकास को समझ ने से लेकर व्यापक हितकारी हैं।

गैस्ट्रिक कैंसर: रोग प्रगति एवं अपरूपांतरण

डॉ. असीमा भट्टाचार्या, एसोसिएट प्रोफेसर

गैस्ट्रिक कैंसर मृत्यु दरका एक प्रमुख कारण है। यद्यपि विभिन्न रोगका रक इस बीमारी के साथ जुड़े रहे हैं, हेलिकोबैक्टर पाइलोरी, माइक्रोएरोफिलिक, ग्राम-नकारात्मक जीवाणुओ को इसके मुख्य कार्सिनोजेन्स कारक के रूपमें पहचाना गया है जो गैस्ट्रिक कैंसर का कारण बनता है तथा गैस्ट्रिककैंसर के अपरूपांतरणमें योगदान देता है। कई उपकला-मूलठोस ट्यूमर, प्रसार या गैस्ट्रिककैंसर (गैस्ट्रिककैंसर अपरूपांतरण) की तरह उपकला द्वारा मेसेनचाइमल संक्रमण (ईएमटी) की मध्यस्थता की जाती है, एक तंत्र जो इमोटाइल हिटलेलियल को शिकाओं को मोटाइल और इनसिव मेसेनकाइमल को शिकाओं में परिवर्तित करता है। हाइपोक्सिया को ईएमटी और मेटास्टैटिक गुणोंको बढ़ाने केलिए जाना जाता है। एच. पाइलोरी और हाइपो क्सिया-संचालित गैस्ट्रिक कैंसर की प्रगति और मेटास्टेसिस में आणविक प्रक्रिया एजटिल और बहु-तथ्यात्मक हैं। हम गैस्ट्रिक कैंसर की प्रगति और अपरूपांतरण में योगदान करनेवाले आणविक घटनाओं और मार्गों की पहचान करने में शामिल हैं। हमारे दृष्टिकोणमें इनविट्रो और विवो अध्ययनोंके साथ-साथ 3डी ऑर्गेनोइड अध्ययन भी सम्मिलित हैं।

दवाविकासऔरसुपुर्दगी

डॉ. केवीएस बद्रीनाथ, रीडर–एफ

तर्कसंगत दवा की खोज और विकास के लिए एक विशेष क्षेत्र में काम करने वाले शोधकर्ताओं से एक सुव्यवस्थित अंतःविषय प्रयास की आवश्यकता होती है। सक्रिय सहयोग से, दवा खोज प्रक्रिया (जैसे कि उच्च-थ्रूपुट स्क्रीनिंग, विशिष्टता एवं कीमोरेसिस्टेंसे) में अड़चनों को संबोधित करके दवा की खोज प्रक्रिया को काफी हद तक कम किया जा सकता है। हमारे शोध प्रयास इन कुछ अनसुने सवालों पर ध्यान केंद्रित करते हैं जो संभवतः कीमोथेरेपी में योगदान करेंगे। दूसरी ओर, जबकि विशिष्ट यौगिकों को एक दवा के रूप में बदलाव करने की बहुत मांग है, फिर भी, पहली बार में इसकी गतिविधि (एंटी-कैंसर, एंटी-डायबिटिक या किसी भी कीमोथेरेप्यूटिक के रूप में) की भविष्यवाणी करना कठिन है। इसलिए, एक प्री-स्क्रीनिंग कदम के रूप में, हम पहले कम्प्यूटेशनल एवं / या प्रायोगिक (जैव रासायनिक, आणविक जीव विज्ञान, माइक्रोस्कोपी, सेल लाइनों, पशु मॉडल,आदि) उपयुक्त तरीकों को लागू करके एक आणविक लक्ष्य के लिए लीगैन्ड या इसकी आत्मीयता की सेलुलर प्रतिक्रिया को समझने की कोशिश करते हैं।

थर्मो सेंसिटिवआयन चैनल की सेलबायोलॉजी

डॉ.चंदन गोस्वामी, एसोसिएट प्रोफेसर

क्षणिक रिसेप्टर संभावित (टी.आर.पी.) आयन चैनल शारीरिक क्रिया ओं और जटिल संवेदी घटनाओं की एक श्रृंखलामें शामिल होते हैं। टीआरपी चैनलों में उत्परिवर्तन और असामान्य अभिव्यक्तियाँ अक्सर पैथो फिज़ियोलॉजिकल स्थितियोंको "चैनलोपैथी" के रूपमें जाना जाता है। टीआरपी चैनल आयन चैनलोंके विशेष समूह हैं क्योंकि इन चैनलोंमें थर्मो-गेटिंग व्यवहार होता है, अर्थात उच्च यानि म्रतापमान द्वारा सक्रियण। हमारी प्रयोगशाला ने विभिन्न सेलुलर फ़ंक्शंसमें थर्मो-सेंसिटि व आयन चैनलों के महत्वको विच्छेदित करने, उप-संगठन का विनियमन, ऑर्गेनेल फ़ंक्शंस के लिए ध्यान केंद्रित किया है। इस उद्देश्य के लिए, हम न्यूरॉन, ओस्टियोक्लास्ट, ओस्टियोब्लास्ट, केराटिनोसाइट्स, प्रतिरक्षाको शिकाओं और अगुणित परिपक्व युग्मकोंसे लेकर विभिन्न प्रकारके सेल का उपयोग करते हैं। चैनल फ़ंक्शन, विनियमों और चैनल गेटिंगके लिए प्रासंगिक महत्वपूर्ण क्षेत्रोंके महत्वको समझनेके लिए हम इन TRP चैनलों के अनुक्रम रूपांतरों और संरक्षण का विश्लेषण करते हैं।

सेल मेडिएटेड इम्यूनिटी

डॉ. सुभाशीस चट्टोपाध्याय, एसोसिएट प्रोफेसर

हमारे शोध का उद्देश्य को शिकीय पथों को समझने के लिए सेलुलर और इम्यूनोलॉजिकल पहलुओं की महत्वपूर्ण भूमिकाओं को अलग करना है, एक सतत संक्रमण, ट्यूमर की प्रगति, सूजन-प्रतिरक्षा और प्रतिरक्षा-नियामक प्रक्रियाओं के लिए अलग-अलग संदर्भों में बीमारियों जीव विज्ञान से जुड़ी रणनीतियों को बदल दिया गया है। सेल की मध्यस्थता उन्मुक्ति (सी एम आई)। हम सीएमआई, इम्यून नियमन, चिकनगुनिया वायरस (सी एच आई के वी) संक्रमण-प्रतिरक्षा से संबंधित टी सेल और मैक्रोफेज प्रतिक्रियाओं के प्रति क्षेत्र सेलुलर प्रतिक्रियाओं और सेलुलर इम्यूनोलॉजी में काम कर रहे हैं। सीएमआई और संबद्ध सेलुलर प्रतिक्रियाओं के क्षेत्र में मौजूदा जांच से महत्वपूर्ण निष्कर्षों का पता चलता है। क्षणिक रिसेप्टर क्षमता (टी आर पी) चैनल, टी सेलएक्टीवेशन, चिकनगुनिया वायरस (सी एच आई के वी) संक्रमण से प्रेरित भड़काऊ मार्ग, थर्मोसेन्सिटिव और नॉन-सेलेक्टिव केशन चैनल का एक समूह, टी सेल को सक्रिय करने के दौरान रिसेप्टर 4 (टी एल आर 4) जैसे टॉल की एक महत्वपूर्ण आवश्यकता है। सेल लाइनों, प्राथमिक कोशिकाओं और चूहों के मॉडल के साथ अनुसंधान हमारे चल रहे प्रायोगिक अध्ययन के प्रमुख घटक हैं। इस तरह की समझ विभिन्न रोगों को नियंत्रित करने के लिए भविष्य की प्रतिरक्षा-चिकित्सीय रणनीतियों को डिजाइन करने की दिशा में सहायक होगी।

स्वास्थ्य के लिए कोर गट माइक्रोबायोम की स्थापना

डॉ. पलोक आइच, एसोसिएट प्रोफेसर

बड़ीसंख्यामें सूक्ष्मजीव, जिसे सामूहिक रूपसे माइक्रो बायोटाके रूपमें जानाजाता है, स्तनधारी उपकलासतहों का उपनिवेश करताहै। इस माइक्रो बियलपरिस्थिती की तंत्रके अधिकांश (>99%) बैक्टीरिया द्वारा आबादी है और म्यूकोसलसतहों के साथ निकट संपर्कमें पारस्परिक रूपसे रहते हैं। जीवाणुओंका सबसे बड़ा घनत्व जठरांत्र संबंधी मार्गमें पायाजाता है और इसलिए यह इंटरफ़ेस अधिकांश अध्ययनोंका विषयहै। आंत में बैक्टीरिया बहुक्रियाशील होतेहैं, जिनमें (क) आवश्यक पोषकतत्वोंका उत्पादन और भोजनका सह-चयापचय, (ख) बैक्टीरियल अतिवृद्धि और संक्रमणकी रोकथाम, (ग) लसीका ऊतकके विकास, म्यूकोसलसहिष्णुता, एंजियोजेनेसिस और वसाभंडारण के विकास जैसे केंद्रीय शारीरिक कार्यों पर प्रभाव डालता है।

आंतवनस्पतिके लक्षित बदलाव को स्वास्थ्यमें सुधार के साधनके रूप में तेजीसे पहचाना जारहाहै। फिरभी, माइक्रोबायोमकी लौकिक गतिशीलता और इंट्रा-और अंतर-व्यक्ति गतविविधता प्रयोगात्मक सीमाओंका प्रतिनिधित्व करतीहै, विशेषरूपसे मानवक्रॉस-अनुभागीय अध्ययनोंमें। इसलिए, कृंतकमॉडलमे जबान-माइक्रोबायोइंटरफ़ेस का अध्ययन करनेके लिए एक अमूल्य उपकरणका प्रतिनिधित्व करते हैं। कोर गट माइक्रोबायोम की स्थापना और पहचान करने के लिए यह दृष्टिकोण महत्वपूर्ण है जो स्वास्थ्य को बनाए रख सकता है

एजिंग डिसऑर्डर की आणविक आनुवंशिकी: न्यूरोडीजेनेरेशन एवं कैंसर

डॉ. देबस्मिता पंकज अलोने, एसोसिएट प्रोफेसर

वृद्धावस्थाकी ओर बढ़ती जन सांख्यिकी केसाथ उम्र सेसंबंधित विकारोंके लिए चिंता एक प्रमुख विषय है। प्रत्येक वर्ष 90% व्यक्ति आयुसे संबंधित कारणोंके कारण मरते हैं। इन व्यक्तियों की स्वस्थ और रोगग्रस्त अवस्थाके बीच जीनोम, एपिगेनोम और प्रोटिओमको समझना, विभिन्न रोगों केलिए शुरुआती निदान और/या चिकित्सीय केलिए जैव-मार्करों को उजागर करने का मार्गप्रशस्त करता है। हमारा लक्ष्य इन अंतर्निहित कारको को खोजना है जो उम्र बढ़ने के विकास की प्रक्रिया के दौरान रोगग्रस्त अवस्थामें सूक्ष्मपर्यावरणीय स्थानको अलग-अलग तरीकेसे बदलते हैं और इसलिए इन उम्रसे संबंधित विकारों केलिए जिम्मेदार हैं। वर्तमानमें हम मानव नमूनोंसे जुड़े सेलुलर, जैवरा सायनिक, आनुवंशिकी, जीनो मिक्स और आणविक जीव विज्ञान तकनीकों के साथ-साथ अशोभनीय विश्वनेत्रहीनता ब्लाइं डनेसैं डोर्नियल एंडोथेलियल डिस्ट्रोफिज के दोन्यूरोडीजेनेरेटिव नेत्र विकारों (ग्लूकोमा, के प्रमुख कारणको इन विट्रो सेललाइनोंके रूपमें समझनेमें ध्यानकेंद्रित कररहे हैं।

आणविक माइक्रोबायोलॉजी: झिल्ली प्रोटीन का कार्यात्मक महत्व एवं यांत्रिक अंतर्निहित जीवाणु दृढ़ता।

डॉ. हरप्रिया मोहापात्रा, एसोसिएट प्रोफेसर

प्रतिरोध जीवाणु ओंके अनुपातमें अभूतपूर्व वृद्धि ने आधुनिक चिकित्सा विज्ञान में प्रगतिको संकट मे डाल दियाहै। जीवाणुओं में प्रतिरोध का विकास केवल जीनके अधिग्रहणके कारण ही नहीं बल्कि सेलुलर फ़ंक्शंस के लिए संरचनाएं आंतरिक और अस्तित्व प्रतिकूल स्थितिपर रहने वाले जीवमें एक महत्व पूर्ण भूमिका निभाती हैं। हमारा शोध जीवाणु झिल्लीप्रोटीन और दृढ़तातंत्र से जुड़े दो ऐसे पहलु ओंकी समझ विकसित करने पर केंद्रित है। हम यह पतालगाने की कोशिश कररहेहैं कि कैसे झिल्लीप्रोटीन मे जबानको शिकाओंके साथ बातचीत सहित जीवको बाहरी मिलिअसे निपटने में मदद करते हैं? हमारे शोधके दूसरे भागमें, हम यह समझनेकी कोशिश कररहेहैं कि को शिकाओंकी आइसोजेनिक आबादीके तनावकी स्थिति में कैसे प्रतिक्रिया करती है? हम एंटरोबैक्टर और क्लेबसिएला अवसरवादी रोगजनकोंके

पहलुओंकी जांच करते हैं। इन सवालोंके समाधान के लिए विभिन्न माइक्रोबियल, आणविक जीवविज्ञान, जैव रासायनिक और सेलसंस्कृति तकनीकोंका उपयोग कियाजाता है।

पौधों में प्रकाश के संकेतों और फूलों के समय नियंत्रण

डॉ. किशोर सीएस पाणिग्रही, एसोसिएट प्रोफेसर

हमारी प्रयोगशाला की मुख्य अभिरुचि पौधों में प्रकाश के संकेतों और फूलों के समय नियंत्रण के जटिल नेटवर्क को समझना रहा है। हम बाहरी कारकों द्वारा प्रभावित जैविक घड़ी के साथ क्रॉस-टॉक ऑफ लाइट के जटिल नियामक लूप को समझने के लिए तीन प्रमुख मॉडल सिस्टम अरेबिडोप्सिस थेलियाना, राइस और नॉनफ्लॉवरिंग ब्रायोफाइट फिजकोमिट्रेला पैटेन्स का उपयोग करते हैं। अपेक्षाकृत हाल ही में हमने विभिन्न प्रकाश प्रवाह से प्रभावित रूट पैटर्निंग को समझने के लिए काम किया। इसी समय, हमने चावल में उत्पादकता बढ़ाने के लिए कार्बन नैनोपार्टिकल के उपयोग का एक उत्कृष्ट नॉन ट्रांसजेनिक तरीका भी खोजा है। हम आणविक विकास को समझने में गहरी रुचि रखते हैं और फिजियोमिट्रेला से अरबिडप्सिस तक ऑक्सिन और लाइट सिग्नलिंग के क्रॉस टॉक की बात करते हैं। हमने न केवल हाल ही में सर्केडियन घड़ी के इवनिंग एलीमेंट्स के विनियमन को दिखाया, बल्कि पौधों के विकास के विभिन्न पहलुओं में गिर्गेटिया और एबीपी1 की भूमिका को जानने का काम किया।

ट्यूमर एंजियोजेनेसिस विनियमन और कैंसर आनुवंशिकी

डॉ. मंजूषा दीक्षित, एसोसिएट प्रोफेसर

एंजियोजेनडिसरग्यूलेशन कैंसर सहित कई बीमारियों में योगदान देता है। आज तक, सभी एंजियोजेनिक-स्विच नियामक अणुओं और उनके तंत्र का पता नहीं है। हम नए एंजियोजेनिक नियामकों की पहचान करने और तंत्र की स्थापना करने में रुचि रखते हैं, जिससे एंजियोजेनेसिस प्रक्रिया को पूरी तरह से समझने में मदद मिल सके। अब तक हमने एंजियोजेनेसिस के नियामक के रूप में एफजीआर1 की पहचान की है जो कई कैंसर प्रकारों का उपयोग करते हुए ट्यूमर सप्रेसर के रूप में ट्यूमरजेनिस को प्रभावित करता है। प्रोस्टेट कैंसर और स्तन कैंसर में मेकेनिस्टिक अध्ययन से पता चलता है कि यह एर्कसिगनलिंगको प्रभावित करता है। हमने ई ई इइएफ1ए2 और IQGAP2 की पहचान की, जो FRG1 के सहभागी भागीदार हैं। स्तन कैंसर में हमने पहचाना कि IQGAP2 ट्यूमर सप्रेसर के रूप में कार्य करता है। IQGAP2एर्कसिग्नलिंग को संशोधित करके स्तन कैंसर में IQGAP1 की मध्यस्थता वाले ऑन्कोजेनिक प्रभाव को दबाता है। IQGAP2 एंजियोजेनेसिस को भी प्रभावित करता है। एफआरजी के अन्य इनटेन्क्टेंट, अर्थात् ईईएफ 1 ए 2, एक ऑन्कोजीन के रूप में कार्य करता है और एचआईएफ1 ए स्तरों को प्रभावित करके सकारात्मक तरीके से एंजियोजेनेसिस को प्रभावित करता है। हमारे जीएसटी पुल डाउन एसेज़ ने इन तीनों जीनों की परस्पर क्रिया को मान्य किया। हमारा वर्तमान शोध इस बात पर केंद्रित है कि क्या यह तीन प्रोटीन जटिल है जो कई आणविक सिग्नलिंग मार्गों को प्रभावित करता है और इसलिए ट्यूमरजेनिसिस और एंजियोजेनेसिस।

जटिल कोशिका और ऊतक संरचना

डॉ. रेंजीत मैथ्यू, रीडर–एफ

संरचनाओं की जटिलताओं को इसके निर्माण की इकाइयों के आकार और संगठनात्मक सिद्धांतों के संदर्भ में समझाया जा सकता है जो संरचना का निर्माण करने के लिए एक इकाई का पालन करते हैं। जीव विज्ञान में, ऊतकों और अंगों की जटिल संरचनाएं महत्वपूर्ण हैं क्योंकि वे सीधे कार्य से संबंधित हैं। आकृतियों की नींव में अत्यधिक लचीली बुनियादी इकाई, सेल और आकृतियाँ हैं जो इसे प्राप्त कर सकते हैं। हालांकि, निर्जीव इकाइयों

के विपरीत, सेल में प्रक्रियाओं का एक जटिल नेटवर्क होता है; उप-कोशिकीय गतिविधियाँ, जो सक्रिय रूप से अपने आकार को नियंत्रित करती हैं। हम इस बात को जानने में रुचि रखते हैं कि कोशिकाएं अपने आकृतियों को कैसे नियंत्रित करती हैं, कैसे कोशिका आकृतियां उच्च क्रम ऊतक और अंग आर्किटेक्चर उत्पन्न करने के लिए व्यवस्थित होती हैं, जो इन तंत्र जटिलताओं को अपक्षयी बलों के खिलाफ बनाए रखते हैं।

यूकेरियोटिक रूपान्तरण प्रवर्तन का आणविक तंत्र

डॉ.पंकज वी. अलोने, रीडर–एफ

प्रोटीन बायोसिंथेसिस कोशिकाओं के जीवन चक्र में एक महत्वपूर्ण कदम है जहां आनुवंशिक जानकारी को कार्यात्मक प्रोटीन जानकारी में परिवर्तित किया जाता है। एक ओपन रीडिंग फ्रेम का चयन ट्रांसलेशनल दीक्षा तंत्र का एक महत्वपूर्ण कार्य है और एक प्रमुख नियामक कदम है जो जीनएक्सप्रेशन को नियंत्रित करता है। हमारे अनुसंधान के हितों को समझने के लिए (क) कोडन मान्यता और ट्रांसलेशनल निष्ठा के तंत्र शुरू कर रहे हैं। (ख) आणविक चिकित्सा में ट्रांसलेशनल कंट्रोल और प्रोटीन बायोसिंथेसिस का विनियमन। (ग)खमीर मॉडल प्रणाली में आनुवंशिक, जैव रासायनिक और बायोफिज़िकल तकनीकों की सीमा का उपयोग करके अनुवाद तंत्र की आणविक संयोजन, आणविक इंटरैक्शन और सुप्रा आणविक संयोजन की वास्तुकला।

प्रोटीन क्रिस्टलोग्राफी, संरचनात्मक जीव विज्ञान,प्रोटीन इंजीनियरिंग,डी नोवो प्रोटीन डिज़ाइन

डॉ. रुद्रेश आचार्य, रीडर – एफ

प्रोटीन्स एक सेल के सक्तीशाली कार्यवाहक हैं, जो संरचनात्मक स्थिरता, सेल सिग्नलिंग, कैटलिसिस, ट्रांसपोर्टिंग, आणविक मुद्रण, झिल्ली संलयन, विनियमन, आदि कार्यों की एक विस्तृत श्रृंखला में लगे हुए हैं। इन आणविक उपकरणों के कामकाज को समझने वाले तंत्र को समझना एक पेचीदा प्रश्न जो जैविक प्रक्रियाओं के मूल सिद्धांतों को परिभाषित करता है। यह एक अंतः विषय अनुसंधान कार्यक्रम है और हम जैव-रासायनिक और जैव रासायनिक दृष्टिकोण के साथ युग्मित एक्स-रे क्रिस्टलोग्राफी का उपयोग करके प्रश्न को संबोधित करने के लिए निर्धारित करते हैं।हमारा शोध समूह निम्नलिखित परियोजनाओं का अनुसरण कर रहा है:

वायरल आयोन चैनल्स: कई सावधानी पूर्वक चुनिंदा रोगजनक जनित वायरस में मौजूद हैं (उदाहरण: इन्फ्लुएंजा वायरस, हेपेटाइटिस सी वायरस, चिकनगुनिया)। अक्सर, चैनल्स वायरस जीवन-चक्र और संक्रामक वायरस के उत्पादन के लिए आवश्यक होते हैं। हमारे संरचनात्मक जीव विज्ञान समूह का लक्ष्य चैनलों के कामकाज के लिए संरचना-आधारित तंत्र को कम करना है। संरचनाएं हमारी मूलरुचिकी होंगी, और संरचना आधारित दवाडिजा इनके लिए अग्रणीबिंदु प्रदान करेगी।

बैक्टीरियामें दो घटक प्रणालियां: हम बैक्टीरियाकी दोघटक प्रणालियों (हिस्टिडाइन किनेज और इसके प्रतिक्रिया नियामक) की संरचना का निर्धारण करने में रुचि रखते हैं, प्रोकैरियोट्समें एक व्यापक प्रसार संकेत ट्रांसड्यूसर। यहां, हमारा ध्यानसंवेदन और सिग्नलके संचरण के लिए संरचना-आधारित यांत्रिकी मॉडल प्रदान करना है।

पॉलीसेकेराइड लाइसेस (P L s) : बैक्टीरियल पॉलीसेकेराइड लाइसेज़ मे जबान बाह्यमैट्रिक्स में आयनों पॉलीसेकेराइड के क्षरणको उत्प्रेरित करते हैं और विषाणुकारकके रूपमें कार्यकरते हैं। संक्रमण इस प्रक्रियाको सुनिश्चित करताहै। हम मुख्यरूपसे महत्वपूर्ण पॉलीसैकराइडके पीएच पर निर्भर कामकाज के लिए संरचनात्मक आधार तलाशरहे हैं। हम पीएल -5 वर्ग से रोगजनक रूप से महत्वपूर्ण पॉलीसैकराइड के पीएच निर्भर कामकाज के लिए संरचनात्मक आधार तलाश रहे हैं। इसके अलावा, हम पीएल के इस वर्ग के लिए पेप्टाइड आधारित अवरोधकों को डिजाइन करना चाहते हैं।

डेनो वो प्रोटीन डिज़ाइन: हमारा अन्य शोध कार्यक्रम डेनो वो प्रोटीन डिज़ाइन है, जिसका उद्देश्य उन सिद्धांतोंकी हमारी समझको स्थापित करना है जो परीक्षण के लिए प्रोटीन तह और कार्यको परिभाषित करते हैं। यहाँ, प्रकृतिसे प्रेरित होकर हम स्वसंयोजन वाले मचानोंको डिजाइन करना चाहते हैं, जो उसके अनुरूप कार्य करते हैं, और नई सामग्री बनाने के लिए सह-कारकोंको बांधते हैं। उपरोक्त अनुसंधान अभिरुचियों में, पद्धतियों में प्रोटीन शुद्धि, जैव रासायनिक एसेज़, क्रिस्टलीकरण के लिए स्क्रीनिंग, एक्स-रे विवर्तन डेटासेट एकत्र करना, संरचनाओं का निर्धारण, संरचना के लिए व्याख्या और तंत्र की व्याख्या करने के लिए जैव रासायनिक डेटा शामिल हैं।

सेल साइकल और साइटोस्केलेटन डायनेमिक्स

डॉ.रामानुजम श्रीनिवासन, रीडर-एफ

बैक्टीरिया मस्तिष्कविहीन जीवन-रक्षक हैं जो एक मानव कोशिका के सभी कार्यों को अंजाम देते हैं। हाल के शोध में बताया गया है कि एक बार यूलारियोट्स में पाए जाने वाले अनोखे साइटोस्केलेटल प्रोटीन के बैक्टीरिया और आर्किया में उनके मूल थे। हमने हाल ही मे दिखाया है कि न्यूक्लियोइड्स को बांधने के लिए सोचा जाने वाला एक बैक्टीरियल प्लास्मिड प्रोटीन अलग कर रहा है। हमने एक ट्यूबुलिन होमोल के कई नए युग्मों की भी पहचान की है और इसका उपयोग बैक्टीरिया कोशिका विभाजन में अंतर्दृष्टि प्राप्त करने में किया है।

तंत्र तथा परमाणु विस्तार का विनियमन

डॉ. अब्दुर रहमान, रीडर-एफ

परमाणु रीमॉडेलिंग एक सार्वभौमिक प्रक्रिया है जो मानव सहित सभी यूकेरियोट्स में होती है। यह मानव स्वास्थ्य के लिए प्रासंगिक है, क्योंकि कई ज्ञात मानव रोग परमाणु रीमॉडेलिंग से जुड़े हैं। इसके अलावा, परमाणु आकार और उनके आकार में परिवर्तन कैंसर, उम्र बढ़ने और अन्य रोग संबंधी स्थितियों के लिए प्रासंगिक हैं। इसलिए, नाभिकीय रीमॉडेलिंग से जुड़े कारकों की पहचान करना और उन्हें समझना न केवल बुनियादी अनुसंधान में बल्कि इन रोगों को समझने में महत्वपूर्ण योगदान देगा, और चिकित्सीय हस्तक्षेप के लिए संभावित साधन प्रदान कर सकता है।

टेट्राहमेंनोदारगोज बंद संमिश्र और परमाणु आवरण सेल संयुग्मन में विशिष्ट चरणोंके दौरान ~10 सिलवटोंका विस्तार करता है। जीन हेरफेर, नॉक आउट की पीढ़ी, घातक एलीलके रखरखाव और इनविवो संरचना-कार्य विश्लेषण टेट्राहेमेनामें आसानीसे प्राप्त होते हैं। यह परमाणु रीमॉडेलिंग का अध्ययन करने के लिए एक उपयुक्त मॉडल जीव बनाता है। मेरा समूह परमाणु रीमॉडलिंग पर दिलचस्पी रखता है, विशेष रूप से परमाणु एनवेलोप विस्तार के तंत्र और सेल चक्र विनियमन को समझना।

तंत्रिका परिपथ, न्यूरोपैप्टाइड एवं व्यवहार

डॉ.प्रफुल सिंगरु, एसोसिएट प्रोफेसर

हाइपोथैलेमिक आर्क्यूट न्यूक्लियस (एआरसी) ऊर्जा संतुलन को विनियमित करने वाले तंत्रिका सर्किटरी के महत्वपूर्ण एकीकृत केंद्र के रूप में उभरा है। एआरसी न्यूरॉन्स ऑर्गेनजेनिक [न्यूरोपेप्टाइड वाई (एनपीवाई) और एगुटी-संबंधित प्रोटीन] और एनोरेक्सिजनिक [कोकेन- तथा एम्फ़ैटेमिन-विनियमित ट्रांस्क्रिप्ट (सीएआरटी) और अल्फा-मेलानोसाइट-उत्तेजक हार्मोन] न्यूरोपेप्टाइड और हाइपोथैलेमिक पैरावेंट्रिकुलर परमाणु (PVN) के लिए संश्लेषण करते हैं। एआरसी से अक्षतंतु ऊर्जा व्यय को विनियमित करने के लिए औसत दर्जे के में थायरोट्रोपिन-रिलीजिंग हार्मोन (TRH) - न्यूरॉन्स संश्लेषण को विनियमित और नियंत्रित करते हैं। टीआरएच न्यूरॉन्स का एक और अलग समूह पूर्वकाल PVN (PVNa) में रहता है, लेकिन इसकी प्रासंगिकता अस्पष्टीकृत बनी हुई है। यद्यपि टीआरएचपूरी तरह से कशेरुक ग्रंथियों में संरक्षित है, माना जाता है कि मध्यस्थता न्यूरोनल संचार, गैर-स्तनधारी कशेरुक के मस्तिष्क में TRH का महत्व और ऊर्जा संतुलन के नियामक के रूप में TRH के विकासवादी उद्भव, अच्छी तरह से स्थापित नहीं हैं।

हम मस्तिष्क में गैर-हाइपोफिसियोट्रोपिक TR हेरजिक प्रणाली के महत्व को समझने में रुचि रखते हैं, न्यूरोमोडुलेटोरी/ न्यूरोपेप्टाइड्स / आयन चैनलों की भूमिका को विनियमित करते हुए आरटी हेरजिकप्रणाली और इसके विनियामक रास्ते, और विकासवादी पेप्टाइड का महत्व को समझने मे रुचि रखते है। हमने देखा है कि जबकि PVNa TRH न्यूरॉन्स चूहों में ARC में फीडिंग से संबंधित न्यूरॉन्स को जन्म देते हैं और नियंत्रित करते हैं, टेलोस्ट के प्रीऑप्टिक क्षेत्र में TRH न्यूरॉन्स डोपामिनर्जिक न्यूरॉन्स और प्रजनन को नियंत्रित करता है (जे. कोंपलन्यूरोली 2019, 527; 1070-1101)। इसके अलावा, CART-एवं NPY- युक्त प्रणालियां TRH न्यूरॉन्स (जे. कोंपलन्यूरोली 2016, 524, 3014-41) को विनियमित करने के लिए प्रतिकृया करती हैं।

न्यूरोडीजेनेरेशन एवं मेजबान-रोगज़नक़ अंत:क्रिया में मेम्ब्रेन रीमॉडेलिंग तंत्र एवं / या विरूपण का

डॉ. मोहम्मद सलीम, रीडर – एफ

जारी अनुसंधान कार्य :

1) अमाइलॉइड-40 की मध्यस्थता वाले न्यूरोनल मेम्ब्रेनका विकृति तंत्र।इसके लिए, हम विशाल लियोसोम, लिपिड मोनोलेयर्स, समर्थित बिलीयर, शुद्ध पेप्टाइड और बायोफिज़िकल उपकरणों के संयोजन का उपयोग कर रहे हैं ताकि इन विट्रो में पुनर्गठन के लिए जैविक और प्रासंगिक न्यूरोनल मेम्ब्रेन के विरूपण को अमाइलॉइड - 40 एकत्रीकरण कैनेटीक्सजो परिणांमत: न्यूरोनल मेम्ब्रेन का प्रमुख व्यवधान के चरण को पकड़ा जा सके। अब तक किए गए हमारे काम से पता चलता है कि व्यापक रूप से स्वीकृत इलेक्ट्रोस्टैटिक्स के अलावा स्थानीय लिपिड दोषों के बीच युग्मन द्वारा न्यूरोनल मेम्ब्रेन विकृति को मुख्य रूप से संचालित किया जा सकता है। हमारे निष्कर्ष हाल ही में प्रस्तावित दो-चरण तंत्र में लापता लिंक को संबोधित करते हैं, यह प्रस्ताव करते हुए कि स्थानीय गठन लिपिड टोपोलॉजी और इलेक्ट्रोस्टैटिक्स के इंटरप्ले द्वारा चैनल गठन और फाइब्रिल मध्यस्थता झिल्ली व्यवधान को निर्देशित किया जाता है.

2) बैक्टीरियल मेम्ब्रेन पुटिकाओं के तंत्र ने स्थानीय मेजबान सेलुलर मेम्ब्रेन गुणों के हेरफेर द्वारा मेजबान सिग्नलिंग घटनाओं की मध्यस्थता मॉड्यूलेशन किया। हम जीवाणु कोशिका पुटिकाओं के संलयन को मेजबान सेलमेम्ब्रेन गुणों जैसे कि तरलता, तनाव, क्षमता आदि को व्यवस्थित कर सकते हैं या नहीं, इसकी जांच के लिए जीवाणु मेम्ब्रेन पुटिकाओं की अंत:क्रिया को पुनर्गठित कर रहे हैं। अक्सर विभिन्न सेलुलर सिग्नलिंग घटनाओं के सहयोग के लिए स्थानीय रूप से संशोधित होते हैं।

वायरल प्रविष्टि, प्रतिकृति और जीनोम पैकेजिंग में शामिल वायरल प्रोटीन परिसरों की संरचनात्मक जीव विज्ञान

डॉ. तिरुमाला कुमार चौधरी,रीडर – एफ

एक वायरस, संरचनात्मक रूप से, घटक बायोमोलेक्यूल्स का एक मात्र संयोजन है। एक वायरल संक्रमण में जटिल जैविक प्रक्रिया वायरल प्रोटीन कॉम्प्लेक्स और आपस में और मेजबान प्रोटीन या सेलुलर संरचनाओं द्वारा उनके डायनेमिक्स इंटरैक्शन के किया जाता है। वायरल सतह प्रोटीन और सेल सतह प्रोटीन के साथ उनकी अन्त:क्रिया एक वायरस संक्रमण में पहला कदम है। मेरी शोध अभिरुचि वायरल प्रविष्टि, जीनोम प्रतिकृति और महत्वपूर्ण मानव रोगजनकों में जीनोम प्रतिकृति और जीनोम पैकेजिंग में शामिल वायरल प्रोटीन परिसरों की संरचना को समझने में है, जो हाल के दिनों में महामारी का कारण बने हैं (जैसे चिकनगुनिया, डेंगू और वर्तमान महामारी वायरस एसएआरएस सीओवी-2)। हम एक संरचनात्मक जीव विज्ञान (जैसे एक्स-रे विवर्तन, एकल कण इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी), आणविक गतिकी सिमुलेशन, जैव रसायन और आणविक जीव विज्ञान उपकरण को वायरल सतह 'स्पाइक' प्रोटीन और संबंधित रिसेप्टर्स के बीच अन्त:क्रिया का अध्ययन करने के लिए नियुक्त करते हैं, डेंगू में वायरल प्रतिकृति प्रोटीन के बीच अन्त:क्रिया वायरस प्रतिकृति जटिल गैर-संरचनात्मक प्रोटीन और वायरल जीनोम में पैकेजिंग और पैकेजिंग तत्व।

प्रकाशन

1. चैतन्यआर. गिरी, वी. बी. दीपक, दत्ता-रॉयए., मूर्तिबी.एच.सी. और कारंथपी., 2020. पहाड़ों में विविधता: पश्चिमी घाटसेंडेमिक गेको जीनस द्रविड़ोगेको स्मिथ, 1933 (स्क्वैमाटा: गेक्विडाडे) के छह सामान्य प्रजातियों खंड 4688, पृष्ठ 001, 2019) के विवरण के साथ एक सामान्य पुनर्मूल्यांकन। ज़ोटोक्सा, 4743 (4), पीपी.600-600।

2. फ्राइटासइ.एस., दत्ता-रॉयए, कारंथपी., ग्रीस्मर एल एल . एवं सिलर सी डी., 2019। मल्टीकुलस फाइलोंजेनी और अफ्रीकन, एशियन और इंडियन सपल और राइटिंग स्किंक (साइंसेड़: लाईगोसोमानी) के लिए एक नया वर्गीकरण। लीनियन सोसायटी का जूलॉजिकल जर्नल, 186 (4), पीपी 10.67-1096।

3. वांग, के. चेजे., लिनएस, दीपक वी., अनिरुद्धडीआर, जियांगके, जिनजे, चेनएच और सिल्वरसीडी, 2019। मल्टीकोकस फीलोगेनी और संशोधित वर्गीकरण एशिया के जेपल्लुरसल (रेपटिलिया: अगामिडे: ड्रेकोनिने) के पर्वतीय ड्रेगन के लिए। लीनियन सोसायटी का जूलॉजिकल जर्नल, 185 (1), पीपी .246-267।

4. नायक ए, रॉय एडी, राउत एन, सिंह एसपी, भट्टाचार्य ए*, रॉयचौधरी ए*। ATAD2 के HIF1-निर्भर अपरेगुलेशनहाइपोक्सिया के जवाब में पेट के कैंसर कोशिकाओं के प्रसार और प्रवास को बढ़ावा देता है। बायोकेम बायोफ़िज़ रेस कमम्यू.2020, 523 (4): 916-923।

5. नायक ए, कुमार एस, भट्टाचार्य ए, दीक्षित ए, रॉयचौधरी ए। क्रॉस-कैंसर स्टडी विथ स्पेशल एंफासिस ऑन स्टोमक कैंसर रेवील्स एटीएडी2 फॉर डायग्नोस्टिक एंड प्रोग्नोस्टिक बायोमार्कर। सम्मेलन की कार्यवाही। मोलबायोल सेल 2019; 30 (26), पी - 1150।

6. नायक ए, भट्टाचार्य ए*, रॉयचौधरी ए* (2019) .AAA + ATPase ATAD2 गैस्ट्रिक कैंसर में सिग्नलिंग नेटवर्क। सम्मेलन की कार्यवाही। बायोकेममोलबायोल J Vol.5 [doi: 10.21767 / 2471-8084-C3-029]।

7. साहा एस, सुचरिता एस, माझीआरके, तिवारी ए, घोष ए, प्रधान एसके, पात्रा बीके, डैश आरआर, नायक आरएन, गिरी एससी, राउराय पी, कुमार ए, कुमार जीपी, गोस्वामी सी (2019) TRPA1 को एक सेमी के रूप में चुना गयाहै। शुक्राणुजनन में इसकी भागीदारी के कारण कशेरुक विकास के दौरान -सुधार चैनल। बायोकेमिकल और बायोफिजिकल रिसर्च कम्युनिकेशंस 512: 295-302।

8. सुभ्रांसु शेखर साहू, राकेश कुमार माझी, अंकित तिवारी, तुसार आचार्य, पी संजाई कुमार, सोमदत्तासाह, चंदन गोस्वामी, सुभासिस चट्टोपाध्याय (2019) क्षणिक रिसेप्टर पोटेंशियल अंकिरिन1 चैनल टी कोशिकाओं में अंतर्जात रूप से व्यक्त किया गया है। बायोसाइंस रिपोर्ट; 39 (9)। pii: BSR20191437 (* = (कवर पेज)।

9. रश्मिता दास, चंदनगोस्वामी (2019) TRPV4 ने हड्डी की कोशिका की रेखाओं और TRPV4-R616Q उत्परिवर्ती को व्यक्त किया, जिससे मानव में ब्रचिकोल्मिया का पता चलता है "कोलेस्ट्रॉल के साथ पारस्परिक क्रिया की हानि"। बायोकेमिकल और बायोफिजिकल रिसर्च कम्युनिकेशंस 517: 566-574।

10. कुमार एस, माझी, आरके, सिंह ए, मिश्रा एम, चावला एस, तिवारी ए, गुहा पी, सतपति बी, मोहपात्रा एच, गोस्वामी एल, गोस्वामी सी (2019) मल्टी ड्रग प्रतिरोधी बैक्टीरिया के कुशल उन्मूलन के लिए कैरेट्रेट-लेपित गोल्ड-सिल्वर नैनोपार्टिकल्स और विवो घाव भरने में। एसीएस-एप्लाइड सामग्री और इंटरफेस (स्वीकृत) 11 (46),42998-43017 ।

11. माझी आर के, कुमार ए, गिरी एससी, गोस्वामी सी (2020) सफेद पेकिन डक (एनास्प्लटरहाईकोज)के परिपक्व शुक्राणु में अंतर अभिव्यक्ति और थर्मोसेंसिव क्षणिक रिसेप्टर पोटेंशियल वैनिलॉइड (TRPV) चैनलों का स्थानीयकरण। बायोरिक्स (छाप) https://www.biorxiv.org/content/ 10.1101 / 2020.02.10.941732V1

12. नबनिता रॉय चट्टोपाध्याय, कोस्तव चटर्जी, निखिल तिवारी, सुदीप्त चक्रवर्ती, सुशील कुमारसाहू, संकेत देब रॉय, अरिजीत घोष, आर राजेंद्र रेड्डी, पियंकी दास, सुदीपा मल, बसब बिजय करनार, अशोक कुमार दास, सैम टेर्सिंग, कोमिरिंबा, जोरेग्पुजी, एरिक्जोंवी, वाईइंदीबर सिंह, अमोलरत्नाकर सूर्यवंशी, अभिषेक कुमार, दिप्यमन गांगुली, चंदन गोस्वामी, तथागत चौधुरी। (2020) टीएलआर 9 पॉलीमॉर्फिज्म ईबीवी-संक्रमित नासोफेरीन्जियल कार्सिनोमा के लिए जातीयता पूर्वाग्रह में योगदान कर सकता है। आई साइंस 23: 100937।

13. सुशोमामोहन्ता और चंदनगोस्वामी (2020) टीआरपी चैनल एट गट: प्रोबायोटिक्स और फाइटो-न्यूट्रास्यूटिकल्स का आंत-मस्तिष्क-प्रतिरक्षा अक्ष पर प्रभाव। पुस्तक अध्याय। स्प्रिंगर।

14. मनोज यादव, चंदनगोस्वामी (2019) T R P V २ सक्रियण एक्टिन साइटोस्केलेटन को पुनर्गठित करता है, सीएमपी स्तर में परिवर्तन करके न्यूराइट दीक्षा और शाखाकरण को प्रेरित करता है। बायोरेक्सिव (https://doi.org/10.1101/817684)।

15. *मनोज यादव, चंदनगोस्वामी (2020) TRPV२ एक्टिन के साथ प्रतिक्रिया करता है और सबमब्रेरानस एक्टिन साइटोस्केलेटन का पुनर्गठन करता है। बायोसाइंस रिपोर्ट (स्वीकृत) (*कवर पेज के लिए चयनित)

16. *क्षणिक रिसेप्टर संभावित अंकेरिन1 चैनल टी कोशिकाओं में अंतर्जात रूप से व्यक्त किया गया है और प्रतिरक्षा कार्यों में शामिल है। साहू एसएस, माझी आरके, तिवारी ए, आचार्य टी, कुमार पीएस, साहा एस, कुमार ए, गोस्वामी सी, चट्टोपाध्याय एस *बायोसाईरिप। 2019 सितम्बर 20; 39 (9)। pii: BSR20191437 doi: 10.1042 / BSR20191437। प्रिंट 2019 सितंबर 30।

17. नायक टी के, ममीदी पी, साहू एसएस, कुमार पीएस, महिष सी, चटर्जी एस, सुबुद्धि बीबी, चट्टोपाध्याय एस और चट्टोपाध्याय एस *। P३८ और जे एन केमिटोजेन-सक्रिय प्रोटीन काइन्सेजचिकनगुनिया वायरस गैर-संरचनात्मक प्रोटीन-2 के साथ अंतःक्रिया करते हैं और मैक्रोफेज में वायरल संक्रमण के दौरान TNF प्रेरण को विनियमित करते हैं। इम्युनोल।, 12 अप्रैल 2019 https://doi.org/10.3389/fimmu.2019. 0078610:786।

18. माइक्रोबियल पैथोजेनेसिस 2019,134, 103599, .103599 एसिम्प्टोमैटिक बैक्टीरियल वेजिनोसिस और वल्लोवगैनल कैंडिडिआसिस के यो माइक्रोबायोटा: क्या वे सामान्य माइक्रोबायोटा से अलग हैं? आर. प्रामनिक, एन. मायादेव, एच. वार्के, एस. बेगम, पी. आइच, और सी. अरन्हा।

19. जर्नल ऑफ़ फंक्शनल फूड्स 2019, 56, 232-245। https://doi.org/10.1016/j.jff.2019.03.030 एक प्रोबायोटिक सूत्रीकरण जिसमें लैक्टोबैसिलस बुलगारिकस डीडब्ल्यूटी1 शामिल है, मैक्रोफेज में समर्थक उत्तेजक प्रतिक्रियाओं को सक्रिय करके ट्यूमर के विकास को रोकता है। डी. गुहा, ए. बनर्जी, आर. मुखर्जी, बी. प्रधान, एम. पेनेवा, जी. एलेक्सा, एंड्रोव, एस. सुक्लाबैद्य, एस. सेनापति और पी. आइच*।

20. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ फ़ार्मेसुटिक्स 2019, 561, 135-147। https://doi.org/10.1016/ j.ijpharm.2019 02.040C कार्बन नैनोट्यूब मुर्गियों में CpG ODN की जैविक गतिविधि में काफी वृद्धि

करते हैं। जे. टोमपोस्र्की, जे.एम. हीर, बी. एलन, एस. गोमिस और पी. आइच*।

21. विष विज्ञान अनुसंधान (RSC) 2019, DOI: https://doi.org/10.1039/C9TX00006B लैक्टोबसीलूस रहम्नुयसGG सालमोनेला चुनौती के लिए नवजात चूहों में मृत्यु दर को उलट देता है। ए. नाइक, यू. पांडे, आर. मुखर्जी, एस. मुखोपाध्याय, एस. चक्रवर्ती, ए. घोष और पी. आइच*।

22. प्रोबायोटिक्स एंटीमाइक्रोब प्रोटीन। 2019 सितंबर; 11 (3): 887-904। doi: 10.1007 / s12602-018-9436-5 प्रोबायोटिक्स एल.एसिडोफिलस और बी. क्लॉसी Th1- और Th2- बायस्ड चूहे में एमिलियोरिक साल्मोनेला टायफिम्यूरियम-इंड्यूस्ड डायसिस को संशोधित करता है। बी. प्रधान, डी. गुहा, ए. नाइक, ए. बनर्जी, एस. ताम्बत, एस. चावला, एस. सेनापति और पी आइच*।

23. ईयूआर. जे सेल बायोल .वोल्यूम97, अंक 7, सितंबर 2018, पृष्ठ 483-492 https://doi.org/10.1016/j.ejcbl 2018.07.004। कोर्टिसोल HTR2c और HTR5a सेरोटोनिन रिसेप्टर्स के माध्यम से मुराइनएडिपोकाइट्सऔर मैक्रोफेज में प्रतिरक्षा और चयापचय प्रक्रियाओं को नियंत्रित करता है। प्रियदर्शनी, बी. प्रधान, पी. ग्रिबेल, और पी. आइच*।

24. बायोल ओपन 2018, http://bio.biologists.org/content/biolopen/7/8/bio034629.full.pdf? कोर्टिसोल और सेरोटोनिन के अस्थायी नियमन में मुरीन मैक्रोफेज की -डी भूमिका के साथ पूर्व-एडिपोसाइट्स में जब एडिपोजेनेसिस प्रेरित करती है एस. प्रियदर्शनी, बी. प्रधान, और पी. आइच*।

25. नंदा जी,अलोने डीपी. फुक की एंडोथेलियल कॉर्नियल डिस्ट्रॉफी के रोगजनन की वर्तमान समझ। आणविक दृष्टि 2019 Jun5; 25: 295-310।

26. पाढ़ी बी, कपुगंती आरएस, हयात बी, मोहंती पीपी, आलोने डीपी. एक कोशिकीय मैट्रिक्स प्रोटीन कोडिंग जीन में डी नोवो वेरिएंट, फाइबुलिन-5 (एफबीएलएन5) स्यूडोएक्लोफ़िलेशन के साथ जुड़ा हुआ है। यूरोपीय जर्नल ऑफ ह्यूमन जेनेटिक्स 2019 दिसंबर; 27 (12): 1858-1866।

27. सतीश कुमार, राकेश कुमार मांझी, अभिषेक सिंह, मिताली मिश्रा, अंकित तिवारी, सौरभ चावला, पुष्पेन्दुगुहा, बिश्वरूपसप्तपति, हरप्रियामोहापात्रा, लूना गोस्वामी, चंदनगोस्वामी। 2019. मल्टीड्रग प्रतिरोधी बैक्टीरिया के कुशल उन्मूलन के लिए और विवो घाव हीलिंग में कार्बोहाइड्रेट-लेपित गोल्ड-सिल्वर नैनोपार्टिकल्स। एसीएस एप्पल. मेटर. इंटरफेसेस 2019, 11, 46, 42998-43017।

28. मिताली मिश्रा, सस्मिता पांडा, सुस्मिताबारिक, अरूप सरकार, दुर्गविजय सिंह और हरप्रियामोहापात्रा। 2020. एंटीबायोटिक प्रतिरोध प्रोफाइल, बाहरी मेम्ब्रेनप्रोटीन, विषाणु कारक और जीनोम अनुक्रम विश्लेषण एंटरोबैक्टरके नैदानिक आइसोलेट्स बताते हैं कि पर्यावरणीय आइसोलेट्स की तुलना में संभावित रोगजनकों हैं। फ्रंट.सेल. इनफेक्ट. माइक्रोबायोल., https://doi.org/ 10.3389/fcimb.2020.00054।

29. पाणिग्रही, एम., मजीद, एन., और पाणिग्रही, के सी. कम रोशनी और फसल की उपज पर इसके प्रभाव: आनुवंशिक और जीनोमिक निहितार्थ। जर्नल ऑफ़ बायोसाइंसेस, 45 (1), 1-15 (2020)।

30. मजीद, एन., पाणिग्रही, के. सी., सुक्ला, एल.बी., जॉन, आर., और पाणिग्रही, एम. प्लांट बायोटेक्नोलॉजी में कार्बन नैनोमैटिरियल्स का अनुप्रयोग। माटेरियल टूड़े: कार्यवाही। (2020)।

31. मौलिक, डी., सामंता, एस., साहा, बी., माजुमदार, एमके, डोगरा, एस., पाणिग्रही, केसी, और संतरा, एससी. तीन लोकप्रिय फील्ड फसलों में फैबिनाई फैमिली से संबंध रखने वाले सालिटी स्ट्रेस रिस्पॉन्स:

वर्तमान स्थिति और भविष्य की संभावना। प्लांट फैमिली फैबेसी में स्प्रिंगर, सिंगापुर पीपी। 519-541 (2020)।

32. पाणिग्रही, एम., रंगा, ए., दास, जे., और पाणिग्रही, के. सी. स्वर्णप्रभा चावल में छाया सहिष्णुता पन्ना उद्भव की उच्च दर से जुड़ी हुई है और एथिलीन और साइटोकिनिन मार्ग के जीनों द्वारा सकारात्मक रूप से विनियमित होती है। वैज्ञानिक रिपोर्ट, 9 (1), 6817 (2019)

33. कुमारी, एस., और पाणिग्रही, के.सी., पौधोंमें लाइट और ऑक्सिन सिग्नलिंग क्रॉस-टॉक प्रोग्राम रूट डेवलपमेंट । जर्नल ऑफ़ बायोसाइंसेस, 44 (1), 26 (2019)।

34. कुमार, ए., कुमार, ए. ए., नायक, ए. पी., मिश्रा, पी., पाणिग्रही, एम., साहू, पी. के., और पाणिग्रही, के. सी. कार्बोहाइड्रेट और पॉलीफेनॉलिक्स अर्क से आनुवंशिक रूप से परिवर्तित पौधे सिल्वर नैनोपार्टिकल के इन विट्रो संश्लेषण के लिए उत्प्रेरक का काम करते हैं। जर्नल ऑफ़ बायोसाइंसेस, 44 (1), 6 (2019)।

35. दास टी., सेनगुप्ताएस., पाल ए., सरदार एस., साहूएन., लेनकाएन., पाणिग्रहीके., गोस्वामीएल., बंद्योपाध्यायए.। एक्कासोरबेंटगुएरगम ग्राफ्टेड हाइपरब्रांकेड पॉली (एक्रिलिक एसिड): रोगाणुओं और पौधों के ऊतकों के लिए एक संभावित कल्चर माध्यम। कार्बोहाइड्रेट 222, 114983. 2019।

36. खान, ए., श्रेष्ठा, ए., शजू, एम., पाणिग्रही, के.सी., और डे, एन. टोबैको में AtFT ओवरएक्सिप्रेशन द्वारा miRNA लक्ष्य की पहचान। प्लांट आणविक जीवविज्ञान रिपोर्टर, 1-14 (2019)।

37. कुमारी, एस., यादव, एस., पात्रा, डी., सिंह, एस., सरकार, ए. के., और पाणिग्रही, के. सी. ने अरबिडोप्सिस टालियाना में प्रकाश की तीव्रता पर निर्भर मूल विकास को अंतर्निहित आणविक हस्ताक्षर को उजागर किया। बीएमसी जीनोमिक्स, 20(1),596(2019)।

38. महापात्र, बी., धल, एन. के., दाश, ए. के., पांडा, बी. पी., पाणिग्रही, के. सी., और प्रधान, ए. वायुमंडलीय भारी धातु प्रदूषण को कम करने के परिप्रेक्ष्य: बायोमोनिटोरिंग और संकेतक जीव का उपयोग कररूप में पर्यावरण विज्ञान और प्रदूषण अनुसंधान, 1-19 (2019)।

39. सोनी कुमारी और पाणिग्रही, के. सी.।लूसिफ़ेरस-आधारित ऑक्सिन सेंसरकाउपयोग कर प्रत्यक्ष प्रणाली में गतिकी प्रकाश पर निर्भर ऑक्सिन कीदिशाकी समझ है पंतनगर अनुसंधान जर्नल (14) 22-29, 2019।

40. हसन एमके, कुमार डी, पटेल एसए, पट्टानिक एन, महापात्र एन, दिमागी ट्यूमर में ईईएफ1ए2 के दीक्षित एम। अभिव्यक्ति: हिस्टोलॉजिकल विश्लेषण और ईएमटी के प्रमोटर के रूप में कार्यात्मक भूमिका। जीवन विज्ञान। 2020 अप्रैल 1; 246: 117399। doi: 10.1016 / j.lfs.2020.117399। एप्यूब 2020 फरवरी 4. पीयूबीएमडी पीएमआईडी: 32032648।

41. दिनेश कुमार, मो. खुर्शीदुल हसन, निहारिका पटनायक, नचिकेता मोहपात्रा, मंजूषा दीक्षित। IQGAP2 स्तन कैंसर में एक ट्यूमर शमनकर्ता के रूप में कार्य करता है और इसकी कम हुई अभिव्यक्ति MEK / ERK सिग्नलिंग मार्गों द्वारा कैंसर के विकास और मेटास्टेसिस को बढ़ावा देती है। बायोरेक्सिव 651034; Doi: https://doi.org/10.1101/651034।

42. जेना, पी. *, भट्टाचार्य, एम., भट्टाचार्जी, जी., सप्तती, बी., मुखर्जी, पी., सेनापति, डी. *, श्रीनिवासन, आर.* (2020) बायमेट्रिक गोल्ड-सिल्वर नैनोपार्टिकल्स मध्यस्थता से बैक्टीरिया की मृत्यु को बाधित करते हैं। एक्टिन साइटोस्केलेटन एमआरबी। नेनो पैमाने। DOI:10.1039/c9nr10700b* संवादकर्ता लेखक।

43. मीर, एम. ए., श्रीनिवासन, आर, अजीतकुमार, पी. (2019)। M t F t s X एबीसी ट्रांसपोर्टर परिसर माइकोबैक्टीरियम ट्यूबरकुलोसिस के एबीसी ट्रांसपोर्टर परिसर का एक अनुमानित मेम्ब्रेन डोमेन सेल डिवीजन प्रोटीन MtFtsZ के साथ अंत:क्रिया करता है। इंट. जे. माइकोबैक्टीरियल 8(3):281-286। doi:10.4103/ijmy.ijmy_98_19।

44. सिंह ओ, प्रधान डी.आर, नागलक्ष्मी बी, कुमार एस, सागरकर एस, मित्रा एस, सखारकर ए जे, लिंच आरएम, सिंगरु पीएस। (2019)। मस्तिष्क में थायरोट्रोपिन-विमोचन हार्मोन (टीआरएच) और टेलोस्ट के पिट्यूटरी, क्लैरैसबोट्रैचस और हाइपोफिसियोट्रोपिक डोपामाइन न्यूरॉन्स के नियमन में इसकी भूमिका। तुलनात्मक न्यूरोलॉजी जर्नल 527, 1070-1101।।

45. सिंह यू, उपाध्याय एम, बसु एस, सिंह ओ, कुमार एस, कोकरे डीएम, सिंगरु पीएस। (2019)। क्षणिक रिसेप्टर पोटेंशियल वैनिलॉइड (टीआरपीवी3) रैट के सेरिबैलम में और मोटर समन्वय में इसकी भूमिका। तंत्रिका विज्ञान। D O I : 1 0 . 1 0 1 6 / j.न्यूरोसाइन्स.2019.10. 047।

46. कावड़े एचएम, बोरकर सीडी, शंभरकर एएस, सिंह ओ, सिंगरु पीएस, सूबेदार एनके, कोकरे डीएम। (2019) इंट्रासेल्युलर तंत्र और ध्यान मे कमी की सक्रियता विकार के माउस मॉडल में व्यवहार संबंधी परिवर्तन: आयु-विशिष्ट एनएमडीए रिसेप्टर नाकाबंदी का महत्व। औषध विज्ञान, जैव रसायन, और व्यवहार। DOI: 10.1016/j.pbb.2019.172830।

47. एस बनर्जी, एन. प्रियंका, एच डे, एस सेठ, ए रहमान और एम सरकार (2020) द जर्नल ऑफ फिजिकल केमिस्ट्री सी 124 (9), 5009-5020।

48. अस्थाना एस, भट्टाचार्य डी, कुमारी एस, नायक पीएस, सलीम एम, भुनिया ए, जे एस *। ऑफ-पाथवे नॉन-टॉक्सिक इंटरमीडिएट में जिंक ऑक्साइड नैनोपार्टिकल कैनेटीली ट्रेप्स- सिन्यूक्लिन फाइब्रिलेशन के साथ इंटरेक्शन। आईटी जे बायोलमैक्रोमोल, 2020,1;150:68-79। एक्सी: 10.1016/j.ijbiomac. 2020.01.269।

49. भट्टाचार्य डी, किम एम के एच, रावेके एच , मीन सेओक परकारी, तिवारी ए एम , सलीम एम , डोंगकुक ली*, भूनिया ए*। एकडेंगू-वायरस व्युत्पन्नसंल यनपेप्टाइड VG16KRKP के रोगाणुरोधी शक्ति में गैर-इलेक्ट्रोस्टैटिक बलों की भूमिका: इंटरपेसियल पेप्टाइड-लिपिड इंटरैक्शन में यंत्रवत अंतर्दृष्टि। बीबीए बायोमेम्ब्रेन्स, 2019; 1861, 4, 798-809.d o i : 10.1016/j.bbamem.2019.01.011।

50. घोष, श्यामाश्री। केंचुआ का पृथक्करण अध्ययन केंचुआ में CCF1 पेप्टाइड्स। इंट जे पेप्ट रेस थेर (2020)। https://doi.org/10.1007/s10989-020-10014-w।

51. घोष, श्यामाश्री। लीची में एंटीमाइक्रोबियल पेप्टाइड (एएमपी) पर इंसिलिको स्टडीज। इंट जे पेप्ट रेस थेर (2020)। https://doi.org/10.1007/s10989-020-10017-7।

52. श्यामाश्री घोष, केंचुओं पर विकिरणों का प्रभाव, एक्सफ्लोरएनिममेड रेस2019, 9 (2): पी120-124

53. घोष, श्यामाश्री। केंचुआ से एंटीमाइक्रोबियल पेप्टाइड्स (एएमपी) पर इन्सिलिको स्टडीज। इंट जे पेप्ट रेस थेर (2019)। https://doi.org/10.1007/s10989-019-09970-9।

54. अर्पित कुमार प्रधान, अश्विन जयनारायण, एमए निथिश्वर, श्यामाश्री घोष, इन्सिलिको ने प्लीकस्ट्रिन, बायोरेक्सिव, कोल्ड स्प्रिंग हार्बर लेबोरेटरी, 2019 में एसएनपी के संरचनात्मक और कार्यात्मक प्रभाव का विश्लेषण किया।

55. श्यामाश्री घोष और डब्ल्यू अंसार इबोला: रक्तस्रावी बुखार: एक उपेक्षित ज़ूनोटिक रोग की वर्तमान स्थिति: 2017 एलएल। जूल. रेस2019, 30 (2): 133-147।

56. बेहरा, एस. मिश्रा, पी. सी., घोष, श्यामाश्री।, गोस्वामी, सी. और मल्लिक, बी. (2019) माइक्रोस्कोपिक ऑब्जर्वेशन ऑफ एसिड रेन इंडिकेटेड बैकोपामेनिरी एल.माइक्रोस्कोपीरिसर्च, 7, 11-25। doi: 10.4236 / mr.2019.72002

57. मो.एन. हसन, श्यामाश्री घोष, सी के मंडल पेरिओन्श्राहुली स्प। नवं। (क्लिटेलटाटा: मेगास्कोलेसीडे): भारत का एक नया केंचुआ प्रजाति, पश्चिम बंगाल से रिपोर्ट किया गया। जे। एप्ल. जूल. रेस। 2019, 30 (1), 13-16।

58. साहू बी, चौधरी टी.के. हेपरान सल्फेट रिसेप्टर बाइंडिंग पर चिकनगुनिया वायरस ई2 प्रोटीन में परिवर्तनकारी परिवर्तन वायरल प्रविष्टि के दौरान ई2-ई1 पृथक्करण के तंत्र की व्याख्या करता है। बायोसाई रिप.2019;39(6): बीएसआर 20191077। डोई: 10.1042 / BSR20191077।

पुस्तक मे अध्याय लेखन

1. श्यामाश्री घोष, कम्प्यूटेशनल इम्मुनोलॉजी, बेसिक्स: सीआरसी प्रेस, 2019
2. श्यामश्री घोष, कम्प्यूटेशनल इम्यूनोलॉजी, एप्लीकेशन, सीआरसी प्रेस, 2020
3. श्यामाश्री घोष, सियालिक एसिड और सियालोग्लाइकोकॉन्जेट्स इन द बायोलॉजी ऑफ़ लाइफ, हेल्थ एंड डिजीज, एल्सेवियर, 2020

सम्मेलनो, संगोष्ठियों, कार्यशालाओं में सहभागिता

1. डॉ. अनिरुद्ध दत्ता रॉय को इंस्टीट्यूट ऑफ लाइफ साइंसेज (आई एल एस), भुवनेश्वर, मे 11 मार्च - 15, 2019 को आयोजित डीबीटी प्रायोजित कार्यशाला में रिसोर्स पर्सन के रूप में आमंत्रित किया गया।
2. डॉ.अनिरुद्ध दत्ता रॉय ने 12 सितंबर, 2019 को श्रीलंका के थुलहेरिया के एमएएस एथेना में आयोजित एशिया पैसिफिक अध्याय की बैठक के दौरान एशियन ट्रॉपिकल बायोलॉजी सम्मेलन में "भारत-श्री लंका बायोटिक टर्नओवर" में " यह काफी गोंडवानन नहीं : भारतीय और श्रीलंका के स्केकिन की स्वतंत्र उत्पत्ति है स्किन की आणविक फयोल्जेनीप्रकट करता है। विषय पर मौखिक व्याख्यान दिया।
3. डॉ.अनिरुद्ध दत्ता रॉय ने 10 सितंबर, 2019 को श्रीलंका के थुलहेरिया में एमएएस एथेना में एशिया पैसिफिक चैप्टर मीटिंग - एशियन ट्रॉपिकल बायोलॉजी सम्मेलन में "बायोग्राफी और जैव-भौगोलिक विश्लेषण के लिए एक परिचय" पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला के आयोजक के रूप में भाग लिया है।
4. डॉ.अनिरुद्ध दत्ता रॉय ने 11 सितंबर, 2019 को श्रीलंका के ठुल्हिरिया में एमएएस एथेना में एशिया पैसिफिक चैप्टर मीटिंग में "एशियन ट्रॉपिकल बायोलॉजी कॉन्फ्रेंस में आणविक फिजियोलॉजी और इसके अनुप्रयोगों के लिए एक परिचय" पर अंतर्राष्ट्रीय कार्यशाला के आयोजक के रूप में भाग लिया है।
5. डॉ. असीमा भट्टाचार्य 19 - 23 अक्टूबर 2019 के दौरान बीजिंग में आयोजित "हेलिकोबैक्टर पाइलोरी-मध्यस्थ गैस्ट्रिक कैंसर: हाइपोक्सिया एवं उत्तेजक के बीच क्रासरोड्स पर 17 वीं इंटरनेशनल कांग्रेस ऑफ इम्यूनोलॉजी, पर में भाग लिया।
6. डॉ.असीमा भट्टाचार्य ने उत्कल विश्वविद्यालय में 25 नवंबर, 2019 को आयोजित "हेलिकोबैक्टर पाइलोरी-मध्यस्थता गैस्ट्रिक कैंसर प्रगति पर एक कॉन्क्लेव में भाग लिया।
7. डॉ. असीमा भट्टाचार्य ने 29-30 नवंबर 2019 के दौरान आई एल एसभुवनेश्वर में कैंसर जीव विज्ञान और चिकित्सा विज्ञान पर एक राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया।
8. डॉ. चंदन गोस्वामी ने इरास्मस स्टाफ ट्रेनिंग प्रोग्राम,

यूनिवर्सिटी ऑफ़ ज़दर, क्रोएशिया मे (24 मई -1 जुलाई 2019) मे भाग लिया है।

9. डॉ. चंदन गोस्वामी ने हाल ही में ऊर्जा, पर्यावरण और स्वास्थ्य विज्ञान (RAEEHS-2019) में शिक्षा ओ अनुसंधान (डीम्ड टू बी यूनिवर्सिटी) द्वारा आयोजित राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया। भुवनेश्वर। 18-19 अक्टूबर, 2019।

10. डॉ. चंदन गोस्वामी ने 88वीं एस बी सी आईबैठक में भाग लिया। थीम: भाभा एटॉमिक रिसर्च सेंटर (बीएआरसी), मुंबई, महाराष्ट्र में 3 नवंबर, 2019 को जीव विज्ञान और रसायन विज्ञान का इंटरफ़ेस: स्वास्थ्य और पोषण "शीर्षक: लिपिड-वॉटर इंटरफेस और कोलेस्ट्रॉल पर टीआरपीवी१ का आणविक विकास।

11. डॉ. चंदन गोस्वामी ने जर्मनी में डीएएडी रिसर्च में भाग लिया है: एक शोध प्रस्ताव को तैयार करना। जर्मन वाणिज्य दूतावास जनरल, 1, हेस्टिंग्स पार्क आरडी, अलीपुर, कोलकाता, पश्चिम बंगाल 700027. 20 नवंबर 2019।

12. डॉ. चंदन गोस्वामी ने ओलंपस एफवी कन्फोकल यूजर मीट, 21-22 वें नवंबर 2019. गुड़गांव - 122002, भारत में भाग लिया।

13. डॉ. चंदन गोस्वामी ने सेल बायोलॉजी सम्मेलन और माइक्रोस्कोपी कार्यशाला 2019 में भाग लिया। जीवन विज्ञान संस्थान। भुवनेश्वर, 9-11 दिसंबर 2019

14. डॉ. चंदन गोस्वामी ने नाइसर द्वारा पुरी मे, 29-31 दिसंबर 2019 को आयोजित 4 वीं राष्ट्रीय अरबिडोप्सिस मीटिंग (2019) में भाग लिया।

15. डॉ. चंदन गोस्वामी ने "जीनोमिक्स इन एक्काकल्चर" - (ISGA-III), सीफा, भुवनेश्वर, 21-23 जन 2020 पर 3 अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में भाग लिया।

16. डॉ. चंदन गोस्वामी ने 12वीं यंग इन्वेस्टिगेटर की मीटिंग 2020 में भाग लिया। 14-18 फरवरी 2020, महाबलीपुरम।

17. डॉ. देबस्मिता पंकज आलोने ने ड्रग रिप्रोज़िंग, चुनौतियों और अवसरों पर राष्ट्रीय सेमिनार में भाग लिया। 20 सितंबर, 2020, एसओए विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर, ओडिशा।

18. डॉ. देबस्मिता पंकज अलोन ने 28 फरवरी, 2020, आणविक सिग्नलिंग के 7वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, जूलॉजी के पोस्ट ग्रेजुएट डिपार्टमेंट, उत्कल विश्वविद्यालय, वाणी विहार, ओडिशा में भाग लिया है।

19. डॉ. देबस्मिता पंकज अलोन ने कैंसर जीवविज्ञान और चिकित्सा विज्ञान,पर29-30 नवंबर, २०१९, इंस्टीट्यूट ऑफ लाइफ साइंस, भुवनेश्वर में राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया।

20. डॉ. हरप्रिया महापात्रा ने भारत के भुवनेश्वर के सीफामें 21 से 23 जनवरी 2020 के दौरान एक्काकल्चर - 2020 (ISGA-III) में जीनोमिक्स पर तीसरे अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में बतौर प्रमुख वक्ता भाग लिया है तथा "कैसे भयभीत हैं मल्टीड्रग प्रतिरोधी पर्यावरणीय बैक्टीरियल आइसोलेट्स ? " शीर्षक पर एक ब्याख्यान दिया।

21. डॉ. हरप्रिया महापात्रा ने बार्क, मुंबई में 31 अक्टूबर से 31 नवंबर, 2019 के दौरान आयोजित जीवविज्ञान और रसायन विज्ञान के इंटरफेस पर एडवांस ऑफ सोसाइटी ऑफ इंडिया (SBCI) की 88वीं वार्षिक बैठक और सम्मेलन में आमंत्रित वक्ता के रूप में भाग लिया तथा "AcrAB-TolCके नैदानिक और गैर-नैदानिक आइसोलेट्स मेंAcrAB-TolCअभिव्यक्ति पर तुलनात्मक अध्ययन" शीर्षक पर ब्याख्यान दिया।

22. डॉ. किशोर सीएस पाणिग्रही ने जैव विविधता, जैव-प्रौद्योगिकी और जैव-सूचना विज्ञान, अभिनव और उभरते रुझानों पर राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया है, 22-23 फरवरी, 2019।

23. डॉ. किशोर सीएस पाणिग्रही ने खाद्य पोषण सुरक्षा और जैविक कृषि, जैव प्रौद्योगिकी परजोरहाट, 25-26, मार्च 2019 के दौरान आयोजित एक अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी में भाग लिया।

24. डॉ. मंजुशा दीक्षित ने ट्रांसलेशनल रिसर्च: हालिया ट्रेंड्स टू प्री-ट्रांसलेशनल टू ट्रांसलेशनल रिसर्च में 5 वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया। 07-09 नवंबर, 2019: एनसीसीएस पुणे, भारत।

25. डॉ. पलोक आइच ने डीएई –बीआरएनएस थीम बैठक में भाग लिया और "हाई थ्रूपुट सीक्वेंसिंग एंड जीनोमिक सॉल्यूशन (एचटीएस एवं जीएस)", आणविक जीवविज्ञान प्रभाग, भाभा एटॉमिक रिसर्च सेंटर (बार्क), मुंबई, भारत में आमंत्रित वार्ता दी, 09 नवंबर, 2019।

26. डॉ. पंकज वी. अलोने ने 10वीं आरएनए समूह की बैठक (2-4 मई 2019), राजीव गांधी जैव प्रौद्योगिकी केंद्र त्रिवेंद्रम में भाग लिया तथा "यूकेरियोटिक अनुवाद प्रारंभ साइट चयन की निष्ठा में 18S rRNA के हेलिक्स 32 की भूमिका पर ब्याख्यान दिया।

27. डॉ. पंकज वी. अलोने ने खमीर और फिलामेंटस कवक शीर्षक परहैदराबाद विश्वविद्यालय में आयोजित 9वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (नवंबर 27-29 वें 2019) में भाग लिया है तथा HIS4 प्रारंभ कोडन प्रभाव हाइपर-GTPase दोषपूर्ण eIF५ प्रोटीन में 3-एमिनो-1,2 4-ट्राईज़ोल संवेदनशीलता,की निष्ठा में परिवर्तन पर ब्याख्यान दिया।

28. डॉ. प्रफुल सिंग्रू ने हंबोल्ट कॉलेग, जूलॉजी विभाग, आरटीएम नागपुर विश्वविद्यालय, नागपुर, में 7-9 जनवरी, 2019 को "तुलनात्मक एंडोक्रिनोलॉजी और फिजियोलॉजी" पर आयोजित एक सम्मेलन में भाग लिया।

29. डॉ. आर. श्रीनिवासन ने हैदराबाद इंटरनेशनल कन्वेंशन सेंटर, हैदराबाद में एशिया पैसिफिक माइक्रोस्कोपी सम्मेलन- 2020, 3-7 फरवरी, 2020 में भाग लिया।

30. डॉ. आर. श्रीनिवासन ने थ्योरेटिंग फॉर थ्योरेटिकल बायोलॉजी- 2019, 3-7 जून, 2019 को इंटरनेशनल सेंटर फॉर थियोरेटिकल साइंसेज, टीआईएफआर में एक सम्मेलन में भाग लिया।

31. डॉ. आर. श्रीनिवासन ने शीतल पदार्थ यंग इन्वेस्टिगेटर मीट 2019, 12-14 मई, होटल पाइन वुड, शिलांग में भाग लिया।

32. डॉ.आर.श्रीनिवासन ने सेल्युलर पॉपुलेशन, 3-5 फरवरी, 2020 में संघर्ष और सहयोग पर विषय पर इनस्टेम, बेंगलुरु में आयोजित एक सम्मेलन में भाग लिया।

33. डॉ. आर. श्रीनिवासन ने ईएमबीओ सम्मेलन - बैक्टीरियल मॉर्फोजेनेसिस, सर्वाइवल एंड वीरुलेंस: 4डी में नियमन किया, 24 नवंबर - 28 नवंबर, 2019, मंकी वैली रिसॉर्ट्स, दक्षिण अफ्रीका में भाग लिया।

34. डॉ. सुभासिस चट्टोपाध्याय ने ग्लोबल बायो-इंडिया 2019 के अंतर्गत "पॉवर टू ट्रांसफॉर्म लाइव्स", बायोटेक्नोलॉजी विभाग, भारत सरकार द्वारा 21 -23 नवंबर 2019, एयरोसिटी, नई दिल्ली में आयोजित सम्मेलन मे अथित के रूप मे भाग लिया।

35. डॉ. केवी बदरीनाथ ने नैनो टेक्नोलॉजी सम्मेलन, नाइसर, भुवनेश्वर में भाग लिया।

36. डॉ. केवी बदरीनाथ ने सोसाइटी ऑफ बायोलॉजिकल केमिस्ट्स (एसबीसीआई) के एक सम्मेलन में भाग लिया। 31 अक्टूबर- 3 नवंबर, 2019. भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (बार्क), मुंबई, भारत।

37. डॉ. केवी बदरीनाथ ने बायोमोलॉजी (एनसीएनबी) में नैनोमीटर पर एक राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया। अक्टूबर 9 - अक्टूबर 12, 2019। सॉफ्ट मटेरियल रिसर्च सोसाइटी (एस एम आर एस) और राजस्थान विश्वविद्यालय, जयपुर, भारत द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित किया गया।

38. डॉ. केवी बदरीनाथ ने फार्मेसी और फार्मास्युटिकल साइंस (जीपीपीएस 2019) पर एक वैश्विक सम्मेलन में भाग लिया। जून 26-27, 2019. बाली, इंडोनेशिया।

39. डॉ. केवी बदरीनाथ ने इंटरनेशनल फार्मा रिसर्च एंड

ड्रग डिलीवरी समिट (आईपीआरडीएस-2019) में भाग लिया। जून 10-12,2019. ब्रसेल्स, बेल्जियम।

40. डॉ.केवी बदरीनाथ ने सेल आधारित वाहनों पर दवा विकास और चिकित्सा के लिए: अवसर और चुनौतियां विषय पर एक सम्मेलन में भाग लिया। मार्च 02-03, 2019. इंस्टीट्यूट ऑफ फार्मेसी एंड टेक्नोलॉजी, सलीपुर, ओडिशा, भारत।

41. डॉ.तिरुमला के. चौधरी ने हैदराबाद अंतर्राष्ट्रीय कन्वेंशन सेंटर (एचआईसीसी), हैदराबाद, भारत में 03-07, फरवरी 2020 के दौरान 12वें एशिया पैसिफिक माइक्रोस्कोपी सम्मेलन (एपीएमसी) में भाग लिया।

42. डॉ.श्यामाश्री घोष बसु ने नाइसरद्वारा 23/8/2019 को "परमाणु ऊर्जा एवं पर्यावरण" शीर्षक पर नाइसर द्वारा आयोजित राजभाषा संगोष्ठी में भाग लिया।

43. श्यामाश्री घोष बसु ने डीएई के संयुक्त निदेशक (ओएल) के दिनांक 12 जुलाई 2019 के पत्र संख्या 1233-1320 के अनुपालन मे नाइसर कम्प्यूटर सेंटर तथा हिंदी सेल द्वारा 8 जनवरी, 2020 को संचालित "कंप्यूटर पर हिन्दी मे काम करना" शीर्षक पर एक घंटे के प्रशिक्षण कार्यक्रम में भाग लिया है।

आमंत्रित वार्ताएं

1. डॉ. अनिरुद्ध दत्ता रॉय ने 12-02-2019 को आइसर बेरहामपुर में एक आमंत्रित वार्ता दी। वार्ता का शीर्षक: एक मॉडल प्रणाली के रूप में स्किंक का उपयोग करके भारतीय उपमहाद्वीप के ऐतिहासिक जीवनी संबंधी पैटर्न को खोलना।

2. डॉ. अनिरुद्ध दत्ता रॉय ने 28-05-2020 को कोट्टायम नेचर सोसाइटी के लिए एक वेबिनार में "एक रहस्यपूर्ण किस्म का रहस्य: भारत का एक चित्र" शीर्षक पर एक आमंत्रित वार्ता दी।

3. डॉ. असीमा भट्टाचार्य ने इंडक्शन प्रोग्राम, बायोटेक्नोलॉजी, उत्कल विश्वविद्यालय, 6 सितम्बर 2019 को हेलिकोबैक्टर पाइलोरी संक्रमण के लिए मेजबान प्रतिक्रियाओं पर एक आमंत्रित ब्याख्यान दिया।

4. डॉ. असीमा भट्टाचार्य ने हिस्टोन एसिटाइलट्रांसफेरेज़ अवरोधक सीटीके7एद्वारा गैस्ट्रिक कैंसर कोशिकाओं की आक्रामक क्षमता के नियमन पर एक आमंत्रित बात की। आई एल एस, भुवनेश्वर, दिसम्बर 09-15, 2019।

5. डॉ. चंदन गोस्वामी ने यूनिवर्सिटी ऑफ़ ज़दर, ज़दर, क्रोएशिया में 28 मई 2019 को आमंत्रित वार्ता की, शीर्षक: लिपिड-वॉटर इंटरफेस और कोलेस्ट्रॉल पर टीआरपीवी1 का आणविक विकास।

6. डॉ. चंदन गोस्वामी ने ऊर्जा, पर्यावरण और स्वास्थ्य विज्ञान (आरएईईएचएस-2019) में हालिया अग्रिमों पर राष्ट्रीय सम्मेलन में एक आमंत्रित ब्याख्यान दिया, जिसका आयोजन शिक्षा ओ अनुसन्धान (डीम्ड टू बी यूनिवर्सिटी) द्वारा किया गया। भुवनेश्वर। 19 अक्टूबर, 2019। शीर्षक: स्वास्थ्य में टीआरपी आयन चैनल: अस्थि विकार और कुशल हड्डी ऊतक इंजीनियरिंग द्वारा उपाय।

7. डॉ. चंदन गोस्वामी ने 88वीं एसबीसीआई बैठक में एक आमंत्रित ब्याख्यान दिया। थीम: भाभा एटॉमिक रिसर्च सेंटर (बार्क), मुंबई, महाराष्ट्र में 31 वें अक्टूबर - 3 नवंबर, 2019 को जीव विज्ञान और रसायन विज्ञान का इंटरफ़ेस: स्वास्थ्य और पोषण। शीर्षक: लिपिड-वॉटर इंटरफेस और कोलेस्ट्रॉल पर टीआरपीवी1 का आणविक विकास।

8. डॉ. चंदन गोस्वामी ने अघरकर अनुसंधान संस्थान में आमंत्रित वार्ता की। पुणे। 4 नवंबर, 2019। शीर्षक: टीआरपीवी4 माइटोकॉन्ड्रियल प्रोटीन के साथ बातचीत करता है और माइटोकॉन्ड्रियल संरचना-कार्य नियामक के रूप में कार्य करता है।

9. डॉ. चंदन गोस्वामी ने जर्मनी में डैड रिसर्च: टेलोरिंग ए रिसर्च प्रपोजल में आमंत्रित वार्ता की। जर्मन वाणिज्य

दूतावास जनरल, 1, हेस्टिंग्स पार्क आरडी, अलीपुर, कोलकाता, पश्चिम बंगाल 700027. 20 नवंबर 2019. शीर्षक: जर्मनी में अनुसंधान का माहौल। क्या देखें।

10. डॉ. चंदन गोस्वामी ने सेल बायोलॉजी सम्मेलन और माइक्रोस्कोपी कार्यशाला 2019 में आमंत्रित वार्ता प्रदान की। जीवन विज्ञान संस्थान। भुवनेश्वर, १० दिसंबर 2019। शीर्षक: टीआरपीवी4-मेडिएटेड चैनलोपैथी: सेलुलर स्वास्थ्य और कार्यों की इमेजिंग।

11. डॉ. चंदन गोस्वामी ने "एक्काकल्चर में जीनोमिक्स" पर 3री अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी (आईएसजीए-III) में एक आमंत्रित वार्ता की, सीफा , भुवनेश्वर, 22 दिसंबर, 2019। शीर्षक: टीआरएस चैनल एंडोजेनिक रूप से कशेरुक शुक्राणुजोज़ा में व्यक्त किए जाते हैं और शुक्राणु के कार्यों को नियंत्रित करते हैं।

12. डॉ. चंदन गोस्वामी ने 12वीं यंग इन्वेस्टिगेटर की मीटिंग 2020 में आमंत्रित वार्ता की। 18 फरवरी 2020, महाबलिपुरम। शीर्षक: स्कूल ऑफ बायोलॉजिकल साइंसेज, नाइसर, भुवनेश्वर।

13. डॉ. चंदन गोस्वामी ने इंस्टीट्यूट ऑफ केमिकल टेक्नोलॉजी, भुवनेश्वर, 27 फरवरी, 2020को आमंत्रित वार्ता दी। शीर्षक: 400 साल का प्रकाश माइक्रोस्कोपी, माइक्रोस्कोपी में मील का पत्थर और आगे की चुनौतियां।

14. डॉ. देबस्मिता पी अलोने ने 20 सितंबर, 2020 को ड्रग रिपॉजिटिंग, चुनौतियां और अवसरों पर राष्ट्रीय संगोष्ठी में ब्रेन ट्यूमर के संभावित कैंसर रोधी दवा के रूप में एक एंटी-मलेरिया दवा, डायहाइड्रोकार्टिमिसिन के पुन: उपयोग पर एक आमंत्रित वार्ता की। सोआ विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर, ओडिशा।

15. डॉ. देबस्मिता पी अलोने ने ड्रोसोफिला पर कैंसर विरोधी दवाओं की स्क्रीनिंग के लिए एक मॉडल के रूप में आमंत्रित वार्ता की, 18 अक्टूबर, 2020, दूसरी विज्ञान प्रतिभा प्रशिक्षण शिक्षक कार्यशाला 18 अक्टूबर, 2019, नाइसर, जटनी, भारत।

16. डॉ. देबस्मिता पी अलोने ने मस्तिष्क-ट्यूमर के लिए एक संभावित कैंसर-रोधी दवा के रूप में एंटी-मलेरिया दवा, डायहाइड्रोकार्टिमिसिन के पुन: उपयोग पर एक आमंत्रित वार्ता की । 13 जनवरी, 2020, पोस्ट ग्रेजुएट डिपार्टमेंट ऑफ जूलॉजी, उत्कल यूनिवर्सिटी, वाणी विहार, ओडिशा।

17. डॉ. देबस्मिता पी अलोने ने स्यूडोएक्लोफ़ंक्शन ग्लूकोमा के परिवर्तित रोग नियमन रोग रोगजनन में, आणविक संकेतन नोवेल इनसाइट्स पर 7 वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, 28 फरवरी, 2020, पोस्ट ग्रेजुएट डिपार्टमेंट ऑफ़ जूलॉजी, उत्कल यूनिवर्सिटी, वाणी विहार, ओडिशा में एक वार्ता की।

18. डॉ. हरप्रिया मोहापात्रा ने 16 जनवरी 2020 को बार्क, मुंबई में "सतत कोशिका निर्माण के आण्विक आधार" पर एक संगोष्ठी वार्ता दी।

19. डॉ. किशोर सीएस पाणिग्रही ने अंतर्राष्ट्रीय मॉस बैठक, मैड्रिड, स्पेन में एक आमंत्रित वार्ता दी।

20. डॉ. किशोर सीएस पाणिग्रही ने अंतर्राष्ट्रीय फ़ोटोबायोलॉजी संगोष्ठी, बार्सिलोना, स्पेन में एक आमंत्रित वार्ता दी।

21. डॉ. किशोर सीएस पाणिग्रही ने यूनिवर्सिटी ऑफ़ ज़डार, पारिस्थितिकी, कृषि विज्ञान और एक्काकल्चर, क्रोएशिया में आमंत्रित वार्ता की।

22. डॉ. किशोर सीएस पाणिग्रही ने स्वाज़नीलैंड के लॉज़ेन विश्वविद्यालय के क्रिश्चियन फ्रैंकहॉसर लैब में एक आमंत्रित वार्ता दी।

23. डॉ. किशोर सीएस पाणिग्रही ने उत्कल विश्वविद्यालय के वनस्पति विज्ञान विभाग में आमंत्रित वार्ता की।

24. डॉ. किशोर सीएस पाणिग्रही ने कृषि एवं जैव प्रौद्योगिकी विभाग, कृषि महाविद्यालय, ओडिशा कृषि और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय में आमंत्रित वार्ता की।

25. डॉ. किशोर सीएस पाणिग्रही ने गौहाटी विश्वविद्यालय के वनस्पति विज्ञान विभाग में आमंत्रित वार्ता की।

26. डॉ. किशोर सीएस पाणिग्रही ने वनस्पति विज्ञान विभाग, कश्मीर विश्वविद्यालय में आमंत्रित वार्ता की।

27. डॉ. मंजूषा दीक्षित ने कैंसर की मूल बातें और आणविक आधार पर एक आमंत्रित बात की है। विश्व कैंसर दिवस का आयोजन ज़ारिया नाइसर द्वारा, 8 फरवरी 2020 को किया गया।

28. डॉ. मंजूषा दीक्षित ने ब्रेन ट्यूमर पर एक आमंत्रित बातचीत की है: ईईएफ1ए2 एक ट्यूमर दबानेवाला यंत्र नहीं है, लेकिन एक ओंकोजेनहै जो PI3K-AKT मार्ग के माध्यम से ईएमटीको प्रभावित करता है। ट्रांसलेशनल रिसर्च पर 5वां अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन: प्री-ट्रांसलेशनल से ट्रांसलेशनल रिसर्च में हालिया रुझान। 07-09 नवंबर, 2019: एनसीसीएस पुणे, भारत।

29. डॉ. मंजूषा दीक्षित ने ग्लोरियस ऑफ़ निसेर: पाथ टू रीच पर एक आमंत्रित बातचीत की। स्किकॉन: ओडीएम शैक्षिक समूह: 31 अक्टूबर 2019।

30. डॉ. पलोक आइच ने फ़ाउंडेशन डे ओरेशन पर एक आमंत्रित वार्ता दी: लाभकारी माइक्रोबायोटा के स्थिर कंसोर्टिया को स्थापित करने के लिए गड़बड़ी द्वारा आंत-मस्तिष्क अक्ष की खोज। मानव विकास और अनुसंधान की उन्नति के लिए केंद्रीय कलकत्ता सोसायटी। बोस इंस्टीट्यूट सेंटेनरी हॉल, कोलकाता, 22 जुलाई, 2019।

31. डॉ.पलोक आइच ने एक स्थिर माइक्रोबायोम खोजने के लिए जर्नी : पेरटर्बेशन द्वारा आंत-मस्तिष्क-आंत एक्सिस की खोज पर कनाडा के सेंटर फॉर हेल्थ एंड सेफ्टी इन एग्रीकल्चर, यू ऑफ सस्केचेवान, 09 जुलाई, 2019 को एक आमंत्रित वार्ता की है।

32. डॉ.पलोक आइच ने रोग नियंत्रण पर प्रोबायोटिक की भूमिका पर एक आमंत्रित बात की है। सोफिया, बुल्गारिया की मेडिकल अकादमी, 26 सितंबर 2018।

33. डॉ. पलोक आइच ने "माइक्रोबायोटा अफ़्युलेंसएक लक्जरी हो सकता है: बहुत सारे लेकिन कुछ की आवश्यकता हो सकती है" पर एक आमंत्रित वार्ता दी @ वीड़ो-इंटरवैक, यूनिवरसिटीआफ सस्काचेवान, 31 मई 2018।

34. डॉ. पलोक आइच ने डीएसटी इंस्पायर, @ केएसबीटी, केआईआईटी, भुवनेश्वर, ओडिशा, भारत, 23 फरवरी, 2018 को आमंत्रित वार्ता दी।

35. डॉ. पलोक आइच ने ऑन टेक्निकल राइटिंग @ केएसबीटी, केआईआईटी, भुवनेश्वर, ओडिशा, भारत, 12 फरवरी, 2018 को आमंत्रित वार्ता दी।

36. डॉ. पलोक आइच ने जापान-इंडिया फोरम फॉर एडवांस्ड स्टडी, फ़रवरी 07-09, 2018, बोस इंस्टीट्यूट, कोलकाता, भारत द्वारा आयोजित "एपिजेटिक्स एंड ह्यूमन डिजीज" पर एक आमंत्रित वार्ता दी।

37. डॉ. पलोक आइच ने जीएटीसी 2018 के जीनोमिक्स एनालिसिस एंड टेक्नोलॉजी कॉन्फ्रेंस, जन.7-9, २०१८, इंस्टिट्यूट ऑफ़ साइंस एंड टेक्नोलॉजी, गौहाटी यूनिवर्सिटी में एक आमंत्रित वार्ता दी।

38. डॉ. पंकज वी. अलोने ने 10वीं आरएनए समूह की बैठक (2-4 मई 2019), राजीव गांधी जैव प्रौद्योगिकी केंद्र त्रिवेंद्रम में "यूकेरियोटिक अनुवाद प्रारंभ साइट चयन की निष्ठा में 18S rRNA के हेलिक्स 32 की भूमिका पर आमंत्रित ब्याख्यान दिया।

39. डॉ. पंकज वी. अलोने ने खमीर और फिलामेंटस कवक शीर्षक परहैदराबाद विश्वविद्यालय में आयोजित 9वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (नवंबर 27-29 वें 2019) में एचआईएस4 प्रारंभ कोडन प्रभाव हाइपर-जीटी पीएएसईदोषपूर्ण eIF५ प्रोटीन में 3-एमिनो-1,2 4-ट्राईज़ोल संवेदनशीलता, की निष्ठा में परिवर्तन पर आमंत्रित ब्याख्यान दिया।

40. डॉ. प्रफुल सिंग्रू ने हंबोल्ट कॉलेग, जूलॉजी विभाग,

आरटीएम नागपुर विश्वविद्यालय, नागपुर, में"तुलनात्मक एंडोक्रिनोलॉजी और फिजियोलॉजी" मे एक आमंत्रित ब्याख्यान दिया।

41. डॉ. प्रफुल्ल सिंग्रू ने न्यूरोपेप्टाइड्स और जैविक रूप से सक्रिय पेप्टाइड्स में अपडेट पर इंटरनेशनल न्यूरोपेप्टाइड सोसायटी की जापान शाखा की 5वीं बैठक में एक आमंत्रित वार्ता दी। टोक्यो विश्वविद्यालय, जापान। अक्टूबर 2019।

42. डॉ.आर.श्रीनिवासन ने एशिया पैसिफिक माइक्रोस्कोपी सम्मेलन- 2020, 3-7 फरवरी, 2020 में आमंत्रित वार्ता दी। हैदराबाद अंतर्राष्ट्रीय कन्वेंशन सेंटर, हैदराबाद। बैक्टीरिया में आणविक मशीनरी।

43. डॉ. आर.श्रीनिवासन ने थ्योरिटिकल फॉर थ्योरिटिकल बायोलॉजी- 2019, 3-7 जून, 2019 को आमंत्रित वार्ता की। अंतर्राष्ट्रीय सैद्धांतिक विज्ञान केंद्र, टीआईएफआर। बायोलॉजी और मिनिमलिस्टिक सिस्टम का पुनर्गठन।

44. डॉ. आर.श्रीनिवासन ने सॉफ्ट मैटर यंग इन्वेस्टिगेटर मीट 2019, 12-14 मई, होटल पाइन वुड, शिलांग में हेलिक असेंबली ऑफ नॉवेल FtsZ म्यूटेंटस इन रिंग असेंबली में आमंत्रित वार्ता की। भारत 2019।

45. डॉ. रेनजीथ मैथ्यू ने "एडवांसमेंट इन बायोटेक्निक्स", द डिपार्टमेंट ऑफ बायोटेक्नोलॉजी, उत्कल यूनिवर्सिटी, 7-12-2018 को कार्यशाला में एक आमंत्रित संगोष्ठी दी।

46. डॉ. रंजीत मैथ्यू ने डेवलपमेंट बायोलॉजी यूनिट, यूरोपियन मॉलिक्यूलर बायोलॉजी लेबोरेटरी, हीडलबर्ग, जर्मनी में 16.01.2019 को आमंत्रित संगोष्ठी दिया।

47. डॉ. रेनजिथ मैथ्यू ने "जीस माइक्रोस्कोपी कॉन्क्लेव 2019" बैंगलोर में 15.02.2019 को आमंत्रित संगोष्ठी दी।

48. डॉ. सुभासिस चट्टोपाध्याय ने 29 जनवरी 2020 को यूजीसी-ह्यूमन रिसोर्स डेवलपमेंट सेंटर (एचआरडीसी), उत्कल विश्वविद्यालय में बायो साइंस एंड बायोटेक्नोलॉजी, 29 वीं में एक रिफ्रेशर कोर्स के लिए "जैव विज्ञान और जैव प्रौद्योगिकी में वर्तमान रुझान" पर कार्यक्रम में एक आमंत्रित वार्ता दी। 25 जनवरी -07 फरवरी, 2020।

49. डॉ. सुभासिस चट्टोपाध्याय ने "प्रोबिंग बायोलॉजी: इन विवो, इन विट्रो एंड इन सिलिको" शीर्षक पर राष्ट्रीय विज्ञान दिवस पर जैव-भौतिकी विभाग, आणविक जीवविज्ञान और जैव सूचना विज्ञान, कलकत्ता विश्वविद्यालय द्वारा आयोजित बायोफिजिक्स, आणविक जीवविज्ञान और जैव सूचना विज्ञान उन्नत अध्ययन यूजीसी-केंद्र वित्त पोषित संगोष्ठी अनुदान [F.5 / 2015 / CAS I / SAP (II)] राजाबाजार साइंस कॉलेज के एमएन सागा सभागार में 6 फरवरी 2020 राष्ट्रीय संगोष्ठी आमंत्रित वार्ता दी।

50. डॉ. केवी बदरीनाथ ने "सेल-आधारित मॉडल का उपयोग करके दहनशील नैनोफर्मुलेशन के तर्कसंगत डिजाइन" पर एक आमंत्रित वार्ता दी। जैविक रसायनज्ञों का समाज (एस व्बी सी आई)। 31 अक्टूबर- 3 नवंबर, 2019. भाभा परमाणु अनुसंधान केंद्र (बार्क), मुंबई, भारत।

51. डॉ. केवी बदरीनाथ ने "सेल-बेस्ड का उपयोग करके कॉम्बिनेशन नैनो-फॉर्मूलेशन के विकास और मूल्यांकन" पर एक आमंत्रित बातचीत की। जीवविज्ञान में नैनो माटेरियल्सपर राष्ट्रीय सम्मेलन (एनसी एनबी)। अक्तूबर9-12, 2019। सॉफ्ट मटेरियल रिसर्च सोसाइटी (एसएमआरसी) और राजस्थान विश्वविद्यालय, जयपुर, भारत द्वारा संयुक्त रूप से आयोजित किया गया।

52. डॉ. केवी बदरीनाथ ने "ड्रग रेजिस्टेंस का मुकाबला करने के लिए कॉमिनेशनल नैनो फॉर्मूलेशन" पर एक आमंत्रित वार्ता दी। फार्मेसी और फार्मास्युटिकल साइंस (जी पी पी एस 2019) पर वैश्विक सम्मेलन। जून 26-27, २०१९. बाली, इंडोनेशिया।

53. डॉ. केवी बद्रीनाथ ने "सेल-आधारित कीमो रेसिस्टेंस मॉडल पर कॉम्बिनेशन नैनोफोरमुनेशन्स का मूल्यांकन करने के लिए" आमंत्रित वार्ता की। इंटरनेशनल फार्मा रिसर्च एंड ड्रग डिलीवरी समिट (आई पी आर डी एस -2019)। जून 10-12, 2019. ब्रसेल्स, बेल्जियम।

54. डॉ. केवी बद्रीनाथ ने सेल-आधारित वाहनों में दवा के विकास और चिकित्सा के लिए उपकरण के रूप में "दवा-संयोजन के चयन के लिए सेल-आधारित पूर्व सूत्रीकरण अध्ययन" पर एक आमंत्रित बात की है: अवसर और चुनौतियां मार्च 02-03, 2019 को आयोजित फार्मेसी और प्रौद्योगिकी संस्थान, सालिपुर, ओडिशा, भारत में।

55. डॉ.अब्दुर रहमान ने 5 सितंबर 2019 को भुवनेश्वर के उत्कल विश्वविद्यालय, जैव प्रौद्योगिकी विभाग में एक आमंत्रित वार्ता दी।

56. डॉ. तिरुमला के चौधरी ने 12वीं एशिया पैसिफिक माइक्रोस्कोपी कॉन्फ्रेंस (ए पी एम सी) में 03-07, फरवरी 2020 के दौरान "चिकनगुनिया वायरस सेल एंट्री प्रोटीन का कॉन्क्युमेशन डायनेमिक्स: मेम्ब्रेन फ्यूजन प्रोटीन, E1, इंटरमीडिएट का संरचनात्मक लक्षण वर्णन" पर एक आमंत्रित बात की है।

57. डॉ. तिरुमला के चौधरी ने एनसीईआरटी-नेशनल टैलेंट सर्च अवार्डस के पोषण कार्यक्रम में 13 दिसंबर 2019 को "संरचना और जीवन में रूप" विषय पर एक लोकप्रिय वार्ता की।

प्रायोजित परियोजनाएँ

1. **डॉ. चंदन गोस्वामी:** "लागत प्रभावी हड्डी ऊतक इंजीनियरिंग के लिए संशोधित पॉलीसैकराइड आधारित हाइड्रोजेल" (आई सी एम आरसे को-पीआई के रूप में)।

2. **डॉ. देबस्मिता पी. अलोने**

क) स्यूडोएक्सफोलिएशन सिंड्रोम और ग्लूकोमा की प्रगति में प्रोटियोस्टेसिस इमपायरमेंट (पीआई), एसईआरबी, 75.68 लाख, 2019-2022।

ख) माइक्रोब, प्रतिरक्षा और रोग जीवविज्ञान (पीआई), डीएई, 2014-2020 के तहत इंट्रामुरल प्रोजेक्ट।

3. **डॉ. किशोर सीएस पाणिग्रही:** मॉस में फिजिकलिट्रेला पैटन में मानव इंटरल्यूकिन 33 (hIL33) के उत्पादन के लिए संयंत्र आधारित प्लेटफॉर्म का विकास।

4. **डॉ. मंजूषा दीक्षित:** सीआरआईएसपीआर-आरएनए-सीएएस9 सिस्टम: न्यूक्लोबेज़ के सिंथेस और बायोकेमिकल इवैल्यूएशन के आरआईएसपी आर - आरएनए ". डीबीटी 83.87 लाख, 03.01.2019से 02.01.2022 तक संशोधित न्यूक्लियोसाइड।

5. **डॉ. मो. सलीम**

क) न्यूरोडिजेनेरेशन में एमिलॉइड-बीटा एकत्रीकरण मध्यस्थ तंत्रिका कोशिका कोशिका टूटना द्वारा बल पीढ़ी। (जारी कोर रिसर्च ग्रांट, एसईआरबी–डीएसटी) (नाइसर कोड: बी एल1902) 2018–2021।

ख) न्यूरोडिजेनेरेशन के दौरान अमाइलॉइड- बीटा 40 द्वारा प्रेरित झिल्ली विकृति के अनुपात-लौकिक मानचित्रण। (जारी एक्स्ट्रामुरल रिसर्च ग्रांट-डीबीटी) (नाइसर कोड: बी एल1905) - 2018-2021।

ग) मेम्ब्रेन्स कैसे झुकती है? बायोफिजिकल और बायोकेमिकल पैरामीटर जो क्लैथ्रिन और एचआईवी1 के सुप्रा आणविक संयोजन द्वारा आकार देने वाले झिल्ली को विनियमित करते हैं। (जारी डीएसटीइंस्पायर रिसर्च ग्रांट) (नईसर कोड: बीएल 1903) - 2014-2020।

6. डॉ. पलोक आइच:

क) 2019 ग्लोबल ट्रैवल अवार्ड, यूनिवर्सिटी ऑफ सस्केचेवान, कनाडा $ 2000।

ख) 2018 कॉलेज ऑफ मेडिसिन रिसर्च अवार्ड, यूनिवर्सिटी ऑफ सस्केचेवान, कनाडा $ 19320।

7. डॉ. प्रफुल्ल सिंगरु: जीन में प्रत्याशा: आणविक, शारीरिक और व्यवहार संबंधी सर्को-वार्षिक घड़ियों की प्रतिक्रिया रात में मौसमों के लिए- प्रवासी गीत पक्षी। जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), नई दिल्ली, भारत।

8. डॉ. आर श्रीनिवासन

क) एसईआरबी-डीएसटी: ईएमआर/2016/000487 - बैक्टीरियल सेल डिवीजन प्रोटीन, असेम्बली ऑफ रिंग जैसी संरचनाओं में असेंबली: जेड-रिंग असेंबली के एक हेलिकल इंटरमीडिएट चरण में फंसे सेल्यूटिकल, बायोकैमिकल, बायोफिजिकल और अल्ट्रा-स्ट्रक्चरल कैरेक्टरिंग ऑफ नो म्यूटेंट~78 लाख।

ख) डीबीटी: बीटी / PR15183 / BRB / 10/1443/2015 - ट्युलिन होमोलॉग, FtsZ द्वारा गठित बैक्टीरियल साइटोकिनैटिक रिंग का असेंबली और कंस्ट्रक्शन।~ 75 लाख

ग) डीबीटी: बीटी / INF / 22 / SP33046 / 2019 - बायोएक्टिव भुवनेश्वर बायोफिजिकल विशेषता सुविधा।

9. डॉ. रुद्रेश आचार्य: रोगजनक बैक्टीरिया जैसे रालस्टोनीपाइक्टी, स्यूडोमोनस एरुगोसा से कक्षा 5 (पीएल -5) से संबंधित पॉलीसैकराइड गीतों (पीएल) के कामकाज में यंत्रवत अंतर्दृष्टि; डीबीटी ~ 60 लाख 2017-2020 (जारी) बीटी / पीआर 15324 / बीआरबी / 10/1482/2016।

10. **डॉ. सुभासिस चट्टोपाध्याय:**

क) माउस मॉडल में चिकनगुनिया वायरस के S 27 और डीआरडीई-06 उपभेदों दोनों के लिए अलग-अलग व्यक्त प्रोटीन की पहचान और लक्षण वर्णन: विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एस ई आर बी), भारत द्वारा वित्त पोषित इसकी महामारी क्षमता को समझने में निहितार्थ। [PI- डॉ। एस। चट्टोपाध्याय, जीवन विज्ञान संस्थान भुवनेश्वर], 2016-19।

ख) टी सेल सक्रियण और दमनकारी प्रतिक्रिया में टीआरपीवीकी b.mmune नियामक भूमिका "सीएसआईआर, भारत द्वारा वित्त पोषित पी आई के रूप में। [सह-पीआई- डॉ जी गोस्वामी, एसबीएस, नाइसर भुवनेश्वर], 2016-19।

एसबीएस मे आयोजित कलोकियम एवं संगोष्ठी वार्ताएं / ब्याख्यान:

1. **डॉ. राचेड़ जाफ़र** (मेसर्स नानौसर्फ एजी, स्विट्जरलैंड) शीर्षक: एएफएम जीवन विज्ञान के लिए अनुप्रयोग: एएनए और द्रव एफएम, 04-Apr-2019।

2. **प्रो. असविन साईं** नारायण शेषायी (एनसीबीएस, टीआईएफआर) शीर्षक: ई. कोलाई में ट्रांसक्रिप्शनल विनियामक नेटवर्क का विकास, 19-अगस्त-2019।

3. **प्रो. प्रदीप सिन्हा,** बीएसबीई,आईआईटी कानपुर शीर्षक: "उत्कृष्ट तंत्र और चिकित्सीय रणनीतियों को उजागर करने के लिए ड्रोसोफिला में कैंसर की माडलिंग",13 सितंबर, 2019।

4. **प्रो. हरि एस. मिश्रा** (बार्क, मुंबई) शीर्षक: रेडियोडिस्टिर्स्टेंट जीवाणु में डीएनए क्षति प्रतिक्रिया: लेक्स / RecA मध्यस्थता विहित एसओएस प्रतिक्रिया के परे। सितम्बर 20, 2019।

5. **डॉ. सुनील लक्ष्मण** (इनस्टेम, बेंगलुरु) शीर्षक: अंतरिक्ष में समय के साथ कोशिका की स्थिति का निर्धारण करने वाले मेटाबोलिक अवरोध। अक्टूबर 22, 2019।

6. **डॉ. निबेदिता लेन्का**, एनसीसीएस, पुणे शीर्षक: - "होना या न होना, ड्युबिकिटिनास और सेल फेट मॉड्यूलेशन" 1 जनवरी, 2020।

7. **डॉ. एंड्रीजा फिंका** (ज़डार, क्रोएशिया विश्वविद्यालय) शीर्षक: पौधों में अधिग्रहित थर्मोटेलेरेंस के आणविक तंत्र, 31-जनवरी-2020

8. **डॉ. वेंकटेशन अय्यर** (मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट ऑफ मॉलिक्यूलर सेल बायोलॉजी एंड जेनेटिक्स) शीर्षक: सेल जंक्शन: उपकला ऊतकों के भौतिक गुणों को विनियमित करने के लिए एक मैकेनो-सिग्नलिंग हब 13मार्च, 2020।

आयोजित सम्मेलन, कार्यशालाएँ तथा स्यंपोज़ियम

1. **डॉ. असीमा भट्टाचार्य** ने नाइसरमें 18-20 जुलाई, २०१९ के दौरान क्लीनिकल कैंसर रिसर्च मेथडोलॉजी पर एक कार्यशाला के आयोजन में सह-संयोजक के रूप में योगदान दिया है।

2. **डॉ. देबस्मिता पी अलोने** ने 18-20 अक्टूबर, 2019 को नाइसर में आयोजित द्वितीय विज्ञान प्रतिभा शिक्षक प्रशिक्षण कार्यशाला में समन्वयक के रूप में योगदान दिया है।

3. **डॉ. देबस्मिता पी अलोने** ने 18-20 दिसंबर, 2019 को नाइसर में आयोजित तीसरी विज्ञान प्रतिभा शिक्षक प्रशिक्षण कार्यशाला में समन्वयक के रूप में योगदान दिया है।

4. **डॉ.किशोर सीएस पाणिग्रही** ने राष्ट्रीय अरबिडोप्सिस बैठक 29 - 31 दिसंबर 2019 के दौरान होटल एम्पायर, पुरी में आयोजित की।

5. **डॉ. मंजूषा दीक्षित** ने 18-20 जुलाई, 2019 के दौरान स्कूल ऑफ बायोलॉजिकल साइंसेज, नाइसर, भुवनेश्वर में नैदानिक कैंसर अनुसंधान में कार्यप्रणाली पर हैंड्स-ऑन कार्यशाला का आयोजन किया है।

6. **डॉ.आर. श्रीनिवासन** ने सॉफ्ट मैटर यंग इन्वेस्टिगेटर मीट 2019, 2019 मई, होटल पाइन वुड, शिलांग मे आयोजन किया है।

7. **डॉ. सुभासिस चट्टोपाध्याय** ने 29 नवंबर से 1 दिसंबर 2019 तक नाइसर, भुवनेश्वर में आयोजित टेबल टेनिस कार्यक्रम जोनल XXXV इंटर डीएई स्पोर्ट्स एंड कल्चरल मीट का आयोजन किया है।

8. **डॉ. तिरुमाला के चौधरी** ने नाइसरद्वारा 9-13 दिसंबर, 2019 को आयोजित एनसीईआरटी-नेशनल टैलेंट सर्च अवर्डीज नरचरेंश प्रोग्राम का समन्वय और संचालन किया।

रासायनिक विज्ञान विद्यालय

एनएमआर स्पेक्ट्रोस्कोपी के लिए कार्यप्रणाली विकास

डॉ. अरिंदम घोष, रीडर-एफ

हमारा शोध समूह वर्तमान में दो अलग-अलग परियोजनाओं में शामिल है।

क) कार्यप्रणाली विकास: हमारा समूह छोटे और बड़े अणुओं के एनएमआर स्पेक्ट्रोस्कोपी के लिए नए और बेहतर प्रयोगों और प्रसंस्करण तकनीकों को लाने पर काम कर रहा है। वर्तमान में हम वर्णक्रमीय संकुलन को कम करने के लिए तरीकों पर काम कर रहे हैं, ताकि स्पेक्ट्रल गुणवत्ता और डेटा के तेजी से माप में सुधार हो सके।

ख) रासायनिक विनिमय संतृप्ति अंतरण (सीईएसटी): हमारा समूह न केवल नाइसरके भीतर और बाहर विभिन्न सिंथेटिक समूहों के साथ सहयोग कर रहा है, बल्कि उत्कृष्ट सीईएसटी एजेंटों का पता लगाने के लिए, यह मौजूदा सीईएसटी एजेंटों की सीईएसटी दक्षता को बढ़ाने के लिए प्रायोगिक तकनीकों को बेहतर बनाने का भी प्रयास कर रहा है।

प्रकाशन

- सेवन कोऑर्डिनेट सीओ(II) और सिक्स कोऑर्डिनेट नी(II) एमआरआई के लिए पैराकेस्ट एजेंट के रूप में एरोमैटिक मैक्रोसाइक्लिक ट्राइमेम लिगैंड के परिसर, रबींद्र एन. प्रधान, सुभयान चक्रवर्ती, प्रतिभा भारती, जनेश कुमार, अरिंदम घोष*, और अखिलेश के. सिंह*।, डाल्टन ट्रांसक्रिप्शन्स, 48, 8899 (2019)

- (जेड) चनात्मक मार्कोवनिकोव -विरोधी या मार्कोवनिकोव थियो-यने-क्लिक के साथ हाइड्रोजन बांड नियंत्रण, मिलन प्रमाणिक, खोकन चौधुरी, सुभयान चक्रवर्ती, अरिंदम घोष और प्रसेनजित मल*, केम कॉम, 5691 2020)

सम्मेलनों एवं संगोष्ठियों मे सहभागिता

- फंक्शनल स्मार्ट एंड सुपरमॉलेक्युलर मटीरियल्स (एफ एस एस एम -2020), खड़गपुर, 29-30 जनवरी, 2020।

- 26 वीं एनएमआरएस बैठक और एनएमआरपर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन - अणु मानव व्यवहार और उससे आगे, 18-21 फरवरी, 2020।

समूह / छात्रों की उपलब्धियां

- पीएच.डी.शोधकर्ता श्री सुभयान चक्रवर्ती को एफएसएसएम-2020 और एनएमआरएस-2020 अंतरराष्ट्रीय संगोष्ठी में हमारे पोस्टरों के लिए "सर्वश्रेष्ठ पोस्टर पुरस्कार" से सम्मानित किया गया है।

- सुश्री वैष्णवी वेलेंकांती पीएचडी के लिए एमआईटी, यूएसए चली गई हैं। 2019 में समूह में अपनी एमएससी परियोजना को पूरा करने के बाद।

- वर्तमान परास्नातक छात्र श्री इंद्रनील घोष को भारत के टीआईएफआर, मुंबई के साथ साथ प्रिंसटन तथा यूएसए में शिकागो यूनिवरसिटि से पीएचडी के लिए आफ़र मिला है।

अनुबंधित और विस्तारित कार्बोफाइरिनोइड्स

प्रो. ए. श्रीनिवासन, प्रोफेसर

हमारी अनुसंधान अभिरुचि: (1) कार्बोफाइरिनोइड्स के अनुबंधित संश्लेषण, सामान्य और विस्तारित डेरिवेटिव और इसके रसायन विज्ञान के साथ-साथ समन्वय रिसेप्टर गुणों का पता लगाना; (2) सामान्य और विस्तारित एरीने के संश्लेषण के साथ-साथ पाइरिडाइल रिंग में कैलिक्सपाइरोल, कैलीक्सफिरिन्स और उनके संबंधित 3-डी एनालॉग्स शामिल हैं और इन मैक्रो चक्रों को संवेदन प्रयोगों के लिए उपयोग किया जाता है और (3) मेटल असिस्टेड मैक्रोसाइक्लिक संश्लेषण।

प्रकाशन

1) संरचनात्मक रूप से आइसोमेरिज्ड बिस-बायफेनायल मोइटीज हेक्सैफिरिन (3.1.1.3.1.1) और ऑक्टाफिरिन (1.1.1.0.1.1.1.0) में एम्बेडेड है। एस. चित्रांशी, एम. दास, बी. आदिनारायण, डब्ल्यू. वाई. चा, डी. किम और ए. श्रीनिवासन। ऑर्ग लेट्र. 2020, 22, 1081-1085।

2) बिश-4,4'- बायफेनायल रिंग एंबेडेड ऑक्टाफिरिन जिसमें तीन डिस्ट्रिक्ट कंफर्मल स्ट्रक्चर्स हैं। एस. चित्रांशी, बी. आदिनारायण, एम. दास, डब्ल्यू.वाई. चा, डी. किम और ए. श्रीनिवासन। रसायन. ईयूआर.जे.2019, 25, 12911-12915। († हॉट पेपर)।

3) प्रोटोन-ट्रिगर्ड हेकेल और मोबियस एरोमैटिक ट्रांसफ़ॉर्मेशन्स इन नोनोमैटिक कोर-मॉडिफाइड [३०] हेक्साफिरिन (2.1.1.2.1.1) और घोषित [28] हेक्साफिरिन (2.1.1.०.1.1)। सियामासृत दाश, अरिंदम घोष, ए. श्रीनिवासन, सी. एच. सुरेश और टी. के. चंद्रशेखर। ऑर्ग. लेट्र. 2019, 21, 9637-9641।

4) एक इकाई कोशिका में दो गैर-समान जुड़वाँ: 34πसुगंधित कोर-संशोधित ऑक्टाफिरिन, उनके संरचनात्मक आइसोमर्स और आयन बाध्य परिसरों का लक्षण वर्णन। सियामासृत दाश, अरिंदम घोष, ए. श्रीनिवासन, सी. एच. सुरेश और टी. के. चंद्रशेखर। केम. साई. 2019, 10, 5911-5919।

5) कोर-संशोधित 48πऔर 42πडेसिफ़ायरिन: सिंथेस, गुण और संरचनाएँ। अरिंदम घोष, सियामासृत दाश, ए. श्रीनिवासन, सी. एच.सुरेश, एस. पर्चुनरलथन और टी. के. चंद्रशेखर। ऑर्ग. केम.फ्रंट. 2019, 6, 3746-3753।

आमंत्रित वार्ताएं:

1) आमंत्रित वार्ता; शीर्षक: पॉलीफाइरिनोइड पॉलीसाइक्लिक एरोमैटिक इकाइयों के साथ; गांधीग्राम ग्रामीण विश्वविद्यालय, तमिलनाडु, 24 से 25 फरवरी 2020।

2) आमंत्रित वार्ता; शीर्षक: कार्बोप्रोफायरिनोइड्स; बीएचयू-वाराणसी, 17 अक्टूबर 2019

3) आमंत्रित वार्ता; शीर्षक: चिकित्सा और चिकित्सकीय विधान में धातु: बीएचयू वाराणसी, 18 अक्टूबर 2019।

प्रायोजित परियोजनाएं:

अवस्था: जारी
पॉलीसाइक्लिक सुगंधित इकाइयों के साथ अनुबंधित और विस्तारित पोर्फिरीन एनालॉग्स: संश्लेषण और अनुप्रयोग। बजट: Rs. 49.97 लाख; प्रोजेक्ट कोड: ईएमआर/2017/2932; फंडिंग एजेंसी: एसईआरबी, नई दिल्ली।

ऑर्गोनोमेटेलिक केमिस्ट्री एवं कैटालिसिस

डॉ. बिद्रह बाघ, असिस्टेंट प्रोफेसर

जीवन, विज्ञान और समाज में कैटालिसिस एक आवश्यक भूमिका निभाता है, सभी औद्योगिक प्रक्रियाओं में 80% से अधिक एक या अधिक उत्प्रेरित प्रतिक्रियाएं होती हैं और यह अधिक स्थायी रसायन विज्ञान की कुंजी है। संक्रमण धातु उत्प्रेरक में नए दृष्टिकोण का विकास ढेरों अनुप्रयोगों के लिए आवश्यक है। इसमें उच्च मूल्य वाले उत्पादों और नवीन सामग्रियों में चयनात्मक प्रक्रियाओं के माध्यम से मूल रसायनों का कुशल रूपांतरण शामिल है। अक्षय और पृथ्वी-प्रचुर संसाधनों के स्थायी दोहन के लिए महत्वपूर्ण सफलताओं की आवश्यकता है। प्रकृति आवश्यक परिवर्तनों के लिए प्रतिक्रियाशील लिगेंड के साथ संयोजन में पृथ्वी-प्रचुर मात्रा में पहली पंक्ति संक्रमण धातुओं को शामिल करती है,जबकि वर्तमान सजातीय उत्प्रेरक का उद्देश्य अल्केन्स और संबंधित सब्सट्रेट के कार्यात्मककरण के लिए दुर्लभ, महंगी उत्कृष्ट धातु परिसरों पर आधारित है। कई उत्कृष्ट धातु और उनके परिसर प्रकृति में विषाक्त हैं। हालांकि,पहली-पंक्ति

संक्रमण धातुओं में से अधिकांश को पर्यावरण के अनुकूल माना जाता है। 'सहकारी कटैलिसीस' एक उभरता हुआ क्षेत्र,जो सब्सट्रेट के सक्रियण और रूपांतरण के लिए लिगैंड क्षेत्र और धातु केंद्र के बीच कार्यात्मक अंतर के आसपास घूमता है,एक आशाजनक दृष्टिकोण है। जिस चुनौतीपूर्ण सवाल को हम संबोधित करने की कोशिश कर रहे हैं,वह यह है कि कैसे सिस्टम को डिजाइन किया जाए जिसमें पृथ्वी पर पहली पंक्ति के संक्रमण धातुओं और सहकारी लिगेंड को शामिल किया जाए और उन्हें छोटे अणु सक्रियण और कैटेलिसिस के लिए लागू किया जाए।

प्रकाशन

- बेहरा, आर. आर.; घोष, आर.;पांडा, एस.;खमारी, एस.;बाघ, बी.* बिस्फोस्फीन मैंगनीज (आई) कॉम्प्लेक्स द्वारा एस्टर के हाइड्रोजिलाइजेशन: एल्कोर्स से अल्कोहल के चयनात्मक परिवर्तन। ऑर्ग. लेट्र. 2020,22,3642–3648।

प्रायोजित परियोजनाएं

जारी एसईआरबी परियोजना (06.03.2019 - 05.03.2022)

डॉ. भार्गव बी एल, एसोसिएट प्रोफेसर

आणविक सिमुलेशन एक प्रणाली की संरचना और गतिशीलता में परमाणु स्तर पर अंतर्दृष्टि प्रदान करते हैं, जिससे प्रणाली को एक सूक्ष्म परिप्रेक्ष्य से समझने में मदद मिलती है। आणविक सिमुलेशन का उपयोग करते हुए, वास्तविक प्रयोगों को करने में बिना शामिल सुरक्षा मुद्दों के चरम स्थितियों पर नियंत्रित (आभासी) प्रयोगों को करना संभव है। हम सामग्री के संघनित चरणों का अध्ययन करने के लिए एब इनीशियों विधियों और अनुभवजन्य क्षमता आधारित आणविक गतिशीलता और मोंटे कार्लो तकनीकों का उपयोग करते हैं। हम सामग्री के संरचनात्मक और गतिशील गुणों का पता लगाते हैं जो संभावित उपयोग के हैं। परमाणु सिमुलेशन के लिए सुलभ लंबाई तराजू से परे एकत्रीकरण व्यवहार का प्रदर्शन करने वाली प्रणालियों के लिए,मोटे अनाज वाले एमडी सिमुलेशन का उपयोग किया जाता है। आणविक गतिकी का उपयोग करके जैविक प्रणाली जैसे प्रोटीन और लिपिड का भी अध्ययन किया जाता है

प्रकाशन

- क्रॉस-α अमाइलॉइड के फ़िबिलीशन प्रेरित चयनात्मक साइटोटोक्सिसिटी के कम्प्यूटेशनल अध्ययन - फिनोल घुलनशील मोडुलिन α3। मित्रदीप दास,संदीप दाश और बी.एल.भार्गव,रासायनिक भौतिकी 535 (2020) 110777।

सम्मेलनों तथा संगोष्ठियों मे सहभागिता

रसायन विज्ञान और जीव विज्ञान में आधुनिक दृष्टिकोण, फरवरी 2020, जेएनसीएएसआर बंग्लोर।

ऑर्गोनोमेटेलिक केमिस्ट्री एवं कैटालिसिस

डॉ. चिदंबरम गुणनाथन, एसोसिएट प्रोफेसर

उत्प्रेरक प्रक्रियाओं में मध्यवर्ती के अलगाव और लक्षण वर्णन उनके अपरिहार्य कम स्थिरता के कारण चुनौतीपूर्ण हैं। हालांकि,इस बाधा पर काबू पाने और इस चुनौतीपूर्ण कार्य में सफल होने के लिए आगे बारीक ट्यूनिंग और उत्प्रेरक प्रयोगों के अनुकूलन,और प्रतिक्रिया तंत्र की मौलिक समझ के लिए अत्यधिक फायदेमंद हो सकता है

पिंसर कॉम्प्लेक्स को नियोजित करके उत्प्रेरक के रूप में उत्प्रेरक बर्थ सक्रियण स्थापित किया जाता है,जो आगे उत्प्रेरक प्रक्रियाओं के विकास के लिए उपयोग किया जाता है। एक प्रत्यक्ष ड्यूटेरियम स्रोत के रूप मे डी2ओ का उपयोग करके विभिन्न कार्बनिक यौगिकों का सरल और परमाणु-आर्थिक प्रत्यक्ष विरूपण। इसके अलावा,बारोइंग हाइड्रोजन अवधारणा के बाद और एल्काइलेटिंग और ऑलफिनेटिंग अभिकर्मकों के रूप में अल्कोहल का उपयोग करने से सफल अल्कलाइजेशन और ओलेफिनेशन प्रतिक्रियाएं विकसित होती हैं। हमने एक

नई युग्मन प्रतिक्रिया की खोज की है: माध्यमिक अल्कोहल के उत्प्रेरक पार-युग्मन। उल्लेखनीय रूप से,पानी और मुक्त आणविक हाइड्रोजन इन परिवर्तनों में एकमात्र उपोत्पाद हैं।

उत्प्रेरक के रूप में आधे सैंडविच रूथेनियम यौगिकों का उपयोग करते हुए,कार्बोक्जिलिक एसिड,ओलेफिन, नाइट्राइल और इमाइन्स,पाइरिडाइन्स,कार्बोनिल यौगिकों और हाइड्रोडीलाइज़ेशन ऑफ़ एल्डिहाइड्स जैसे हाइड्रोकार्बन के कुशल किमोसेलेटिव हाइड्रोलीप्रेशन प्रतिक्रियाओं को सूचित किया गया। इन पनबिजली प्रतिक्रियाओं में शामिल हिथेरो अज्ञात मध्यवर्ती अमीनों और अमीनो एसिड के चयनात्मक ड्यूटेरेशन के लिए एक कुशल उत्प्रेरक बन गया और बोरोनेस,सिलने और पानी से बोरोन्स, सैलान्स के प्रत्यक्ष संश्लेषण में सम्मिलित है।

प्रकाशन

- प्रधान,डी. आर.;पट्टनायक, एस.; किशोर,जे.; गुनानाथन, सी. कोबाल्ट-कैटेलाइज्ड़ एल्कोहल डिहाइड्रोजनेशन ऑफ अल्कोहल से कार्बोजलेट साल्ट और हाइड्रोजन। संगठन। लेट्र। 2020,22, 1852-1857।
- त्यागराजन, एस.; कृष्णकुमार, वी.; गुननाथन, सी. कोट्टुबुमाइखेल एडिक्शन रिएक्शंस को सॉल्वेंट फ्री कंडीशंस के तहत कैटालिज्ड किया। रसायन। एशियाई जे। 2020, 15, 518-523 (आमंत्रित लेख)।
- थियागराजन, एस.,गुनानाथन, सी. रूथेनियम-कैटालिज्ड चयनात्मक हाइड्रोजिनेशन ऑफ एपोक्साइड्स टू द्वामक एल्कोहल।ऑर्ग. लेट्र. 2019, 21, 9774-9778।
- त्यागराजन, एस.; गनानाथन, सी. रूथेनियम-कैटालिज्ड डायरेक्ट क्रॉस-कपलिंग ऑफ सेकेंडरी अल्कोहल को β -डिस्बस्टिक्टेड केटोन्स। सिंथलेट,2019,30,2027-2034 (आमंत्रित सिनैपैक्ट्स लेख)।
- गवली, एस. एस.; पांडिया, बी. के; पाल, एस. गुणनाथन, सी. मैंगनीज (आई)-कैटलाइज्ड़केटोन्स और सेकेंडरी एल्कोहल का युग्मन प्राथमिक एल्कोहल एएसीएस ओमेगा के साथक्रॉस-कपलिंग। 2019,6,10741-10754 (आमंत्रित लेख)।
- पट्टनायक, एस.;गुनानाथन, सी. कोबाल्ट- कैटेल्यज्ड चयनात्मक संश्लेषण डिसिलॉक्स और हाइड्रोडिसिलॉक्सन। एसीएस कैटलॉग. 2019,9, 5552-5561।
- गवली, एस. एस.; पांडिया, बी. के.; गुननाथन, सी. मैंगनीज (I)-प्राथमिक अल्कोहल का उपयोग कर केटोन्स के कटे-फटे α-अलकेन्लैजेशन। लेट्र। 2019, 21, 3842-3847।
- किशोर, जे.; त्यागराजन, एस.; गनानाथन, सी. रूथेनियम (II)- द्वामक अल्कोहल का उपयोग करके केतजींस प्रत्यक्ष संश्लेषण कैटालिज्ड किया कोम्यून.2019,55,4542-4545।
- त्यागराजन, एस.; गुननाथन, सी. कैटेलिटिक क्रॉस-कपलिंग ऑफ सेकेंडरी अल्कोहल। जाम. रसायन. सो.स।,2019,141,3-22-3,2,मार्च 2019 के लिए जेएसीएस में शीर्ष 20 सबसे अधिक पढ़े गए लेखों के रूप में उभरकर। एक आमंत्रित सैनपाइक्ट्सलेख में प्रकाशित।
- चटर्जी, बी.; गुनानाथन, सी. कैटेलाइटिक डाइरोमेटिक हाइड्रोब्रेशन ऑफ़ हेटेरोमाटिक कम्पाउंड्स। जे। रसायन। विज्ञान। 2019,131,118 ("आवर्त सारणी के 150 वर्षों पर विशेष अंक में समीक्षा लेख" आमंत्रित।

सम्मेलनों एवं संगोष्ठियों मे सहभागिता

- ऑर्गोनोमेटलिक्स एंड कैटलिसिस-II(आईसीओसी-II,2020),गोवा,7-10 मार्च 2020 को अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन।

आमंत्रित वार्ताएं:

1) ग्रीन कैटेलिटिक ट्रांसफॉर्मेशन। केमिकल साइंसेज में युवा प्रतिभा (वाईटीसीएस2019), रासायनिक प्रौद्योगिकी संस्थान और आर एस सी , भुवनेश्वर, 22 नवंबर 2019।

2) ग्रीन कैटेलिटिक ट्रांसफॉर्मेशन। मानव विकास के लिए रसायन विज्ञान पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (आई सी सी एच डी-2020), कोलकाता विश्वविद्यालय, एचआईटी, 09-11 जनवरी 2020।

3) ग्रीन कैटेलिटिक ट्रांसफ़ॉर्मेशन एंड हाइड्रोलीमेंटेशन रिएक्शन्स: जेनेसिस ऑफ़ इनोवेटिव ट्रेंड्स इन केमिस्ट्री एंड एनवायरनमेंट (जीआईटीसीइ2020), डिपार्टमेंट ऑफ़ केमिस्ट्री,डी. जी. वैष्णव कॉलेज, चेन्नई,6 फरवरी 2020।

4) अमीन-एमाइड मेटल-लिगैंड सहयोग द्वारा ग्रीन कैटालिसिस सुविधा। रसायन शास्त्र में तीसरा राष्ट्रीय सम्मेलन (एनकोनसी-2020)। रसायन विज्ञान विभाग,भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, गांधीनगर (आई आई टी जी एन),12-13 फरवरी 2020।

5) अमीन-एमाइड मेटल-लिगैंड कोऑपरेशन अमित-अमला धातु-लिगंड सहयोग द्वारा ग्रीन कैटलिसिस सुविधा। इस्ट इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन फ्रंटियर्स ऑन केमिकल साइंसेज (आई सी एफ सी एस - 2020), रसायन विज्ञान विभाग,करुणा इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी एंड साइंसेज,कोयंबटूर,4-4 मार्च, 2020।

प्रायोजित परियोजनाएं

विज्ञान एवं इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी), नई दिल्ली द्वारा पिनसर कॉम्प्लेक्स और एरेन्स एव एलकेंस के अमोनिया के साथ कैटेलिटिक सक्रियण और प्रत्यक्ष युग्मन के लिए (सेप्ट 2017 से अगस्त 2020) ।

कार्बनिक संश्लेषण और जैव रासायनिक रसायन

डॉ. चंद्र शेखर पुरोहित, एसोसिएट प्रोफेसर

मेरा शोध कार्य आणविक कैप्सूल और जैव अकार्बनिक रसायन विज्ञान पर केंद्रित है। विभिन्न क्षेत्रों में उनके संभावित अनुप्रयोगों के कारण आणविक कैप्सूल अत्यंत ही रुचिकर होते हैं। उदाहरण के लिए,अतिथि अणुओं को ले जाने की उनकी क्षमता,और स्थितियों में हल्के बदलाव के तहत जारी करना,दवा वितरण में एक महत्वपूर्ण विशेषता है। जब प्रतिक्रिया वाहिकाओं के रूप में उपयोग किया जाता है, तो आणविक कैप्सूल, थोक विलायक पर्यावरण की तुलना में प्रतिक्रिया की गति को तेज कर सकते हैं, और कमरे के तापमान पर अस्थिर अणुओं या प्रतिक्रियाशील मध्यवर्ती को फंसा सकते हैं। स्व-इकट्ठे आणविक कैप्सूल का उपयोग आणविक मान्यता और संवेदन सामग्री के रूप में भी किया जा सकता है। गैर-सहसंयोजक इंटरैक्शन (जैसे) हाइड्रोजन बॉन्डिंग द्वारा निर्मित आणविक कैप्सूल अत्यधिक वांछनीय है क्योंकि इन बांडों को पर्यावरण में सूक्ष्म परिवर्तन द्वारा आसानी से तोड़ा जा सकता है। इससे लक्षित स्थलों पर दवा वितरण में मदद मिलेगी।

मेरे शोध का एक अन्य पहलू चुनौतीपूर्ण आणविक वास्तुकला बनाना है जो कि मेरे शोध का एक और पहलू तैयार करने के लिए चुनौतीपूर्ण है।

प्रकाशन

- डीएनए और आरएनएउत्कृष्ट ब्रोमो – ब्रिगेड डिमेरिक कॉपर (II)कॉम्प्लेक्स शिफ़्ट बेस आधार पर एक लिगंड से स्थिर अध्ययन करता है। जे.कोर्ड. केम. 2019,3625 – 3644

- बेस द्वारा मध्यस्थता के हरे संश्लेषण को 2-C-स्पायरो – ग्लयकोसी – 3- नाइटरोक्रोमेन्स। आर्गेनिक एंड बायोमोलेक्युलर केमिस्ट्री,2019,17,74-82।

सम्मेलनों एवं संगोष्ठियों मे सहभागिता

लखनऊ मे आयोजित ओ एस सी 2019।

आमंत्रित वार्ताएं:

1) जीएम यूनिवर्सिटी,संबलपुर में "सामग्री विज्ञान में हालिया रुझान"।
2) "नेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन मटीरियल एडवांस ऑन मटिरियल्स: ग्रीन फ़्यूचर" सेंचुरियन यूनिवर्सिटी ऑफ़ टेक्नोलॉजी एंड मैनेजमेंट,ओडिशा,भुवनेश्वर में।
3) सेंचुरियन यूनिवर्सिटी ऑफ़ टेक्नोलॉजी एंड मैनेजमेंट,बलांगीर परिसर में पीसीएनएम-2020

स्पेक्ट्रोस्कोपी और कम्प्यूटेशनल रसायन विज्ञान

डॉ.हिमांशु शेखर बिस्वाल, एसोसिएट प्रोफेसर

हिमांशु एस. बिसवाल ने टाटा इंस्टीट्यूट ऑफ फंडामेंटल रिसर्च (टीआईएफआर), मुंबई, भारत से पीएचडी की उपाधि प्राप्त की, जहां उन्होंने प्रोफेसर संजय वाटेगांवकर के साथ सुपरसोनिक-जेट स्पेक्ट्रोस्कोपी के साथ सल्फ्यूरेंटरेड हाइड्रोजन बांड का अध्ययन किया। वह सीइए, स्कैले, फ्रांस में प्रोफेसर मिशेल मॉन्स के साथ एक पोस्टडॉक्टरल फेलो थे, जहाँ उन्होंने पेप्टाइड्स की संरचना और अल्ट्राफास्ट उत्साहित स्थिति गतिशीलता की जांच की। फिर वह 2-इलेक्ट्रॉनिक स्पेक्ट्रोस्कोपी पर काम करने के लिए अमेरिका के मिशिगन विश्वविद्यालय में प्रो. जेनिफर पी. ओगिलवी के शोध समूह में चले गए। 2012 में, उन्होंने रासायनिक विज्ञान विद्यालय, राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा और अनुसंधान संस्थान (नाइसर) को ज्वाइन किया । वर्तमान में समूह 3 प्रमुख समस्याओं पर काम कर रहा:

1) बायोमोलेक्यूलस में असामान्य गैर-सहसंयोजक अन्तःक्रिया।
2) अमीनोसाइड आधारित आयनिक तरल पदार्थ मे उत्प्रेरक गतिविधि मेस्थिरता,विघटन, और डीएनए,आरएनए और प्रोटीन के भंडारण के परिणाम।
3) सल्फर और सेलेनियम केंद्रित हाइड्रोजन बांड के माध्यम से उत्तेजित स्थिति प्रोटॉन स्थानांतरण और फोटो-डायनेमिक थेरेपी।

समूह आणविक स्तर पर उल्लिखित समस्याओं की जांच करने के लिए दोनों प्रयोगात्मक तकनीकों जैसे आवृत्ति और समय हल प्रतिदीप्ति स्पेक्ट्रोस्कोपी, गैस चरण लेजर स्पेक्ट्रोस्कोपी, एनएमआर आदि तथा सैद्धान्तिक पद्धति जैसे कि इलेक्ट्रॉनिक संरचनाओं की गणना, आणविक गतिशीलता, डॉकिंग आदि तरीकों का उपयोग आणविक स्तर पर उल्लिखित समस्याओं की जांच करने के लिए करता है।

सम्मेलनों एवं संगोष्ठियों मे सहभागिता

1) गैर-सहसंयोजक आन्त: क्रिया पर पहला अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (आईसीएनआई-2019)" लिस्बन,पुर्तगाल।
2) आणविक और क्लस्टर की स्पेक्ट्रोस्कोपी और गतिशीलता (एसडीएमसी- 2020), जयपुर, भारत

प्रायोजित परियोजनाएं

पेप्टिक में एमाइड्स के संभावित सरोगेट के रूप में थियोआमाइड्स की इलेक्ट्रॉनिक और वाइब्रेशनल स्पेक्ट्रोस्कोपिक जांच। "फ़ंडिंग एजेंसी: डीएस टी–एसईआरबी, अवधि: 2017 - 2020, (प्रोजेक्ट फ़ाइल संख्या: सीआरजी/2018/000892; अनुदान राशि: 53,22,140/-रुपये)

अकार्बनिक और सामग्री रसायन

डॉ. जोगेंद्र नाथ बेहरा, एसोसिएट प्रोफेसर

1) छिद्रपूर्ण चुंबकीय सामग्री: मेरा समूह उन सामग्रियों को संश्लेषित करने पर ध्यान केंद्रित कर रहा है,जो हवा के पृथक्करण और हवा से ऑक्सीजन के अवशोषण में गैर-क्रायोजेनिक प्रक्रिया में उनके संभावित अनुप्रयोगों के कारण झरझरा और चुंबकीय दोनों हैं।
2) स्तरित मिश्रित सामग्री के लिएसुपरकैपेसिटर: कम ग्राफीन ऑक्साइड के साथ धातु काइलकोगेनीड्ज्ड की स्तरित समग्र सामग्री तैयार की जा रही है और उनकी सुपरकैपेसिटर क्षमता का परीक्षण किया जा

रहा है, क्योंकि ये सामग्री भंडारण उपकरणों में संभावित अनुप्रयोगों को दिखाती है।

3) ऑर्गेनिक-इनऑर्गेनिक हाइब्रिड सामग्री: स्तरित और तीन-आयामी संरचनाओं के साथ ऑर्गेनिक-इनऑर्गेनिक हाइब्रिड ओपन-फ्रेम बिस्मथ सल्फेट्स को संश्लेषित और विशेषतापूर्ण बनाया गया है। यौगिकों में से एक में बिस्मथ परमाणु की व्यवस्था इलेक्ट्रॉनों की स्टीरियो सक्रिय अकेली जोड़ी की उपस्थिति का सुझाव देती है। सभी यौगिकों में अच्छी मात्रा में प्रतिदीप्ति गुण प्रदर्शित होते हैं जो नीले रंग के ल्यूमिनेन्स को प्रदर्शित करते हैं।

4) पानी के विभाजन के लिए इलेक्ट्रोकैटलिस्ट: पृथ्वी के प्रचुर मात्रा में गैर-कीमती तत्वों जैसे कि Ni, Co, Fe, Mn, Cu, S, Se, Te, N और P को डिजाइन करने वाले नए उत्प्रेरक डिजाइन करना जो ऑक्सीजन विकास प्रतिक्रिया (ओ इ र)के लिए उच्च उत्प्रेरक गतिविधि दिखाते हैं और हाइड्रोजन विकास प्रतिक्रिया (एच ई आर)- पानी के बंटवारे के लिए दो अर्ध-सेल प्रतिक्रियाएं।

पुरस्कार और सम्मान: रिलीज़ 2020 (आई सी डीडी)में पाउडर डिफ्रेक्शन फ़ाइल में योगदान

स्थिर स्थिति और समय-हल प्रतिदीप्ति स्पेक्ट्रोस्कोपी का उपयोग करके कुछ दिलचस्प नैनोस्ट्रक्चर सामग्री के व्यवहार को समझना

डॉ. मलय सरकार, एसोसिएट प्रोफेसर

हम मुख्य रूप से पानी में घुलनशील क्वांटम डॉट्स / धातु नैनो कणों और कार्बनिक डाई अणुओं / समुच्चय के बीच महत्वपूर्ण फोटो-प्रक्रियाओं जैसे इलेक्ट्रॉन हस्तांतरण, ऊर्जा हस्तांतरण आदि के तंत्र को यह सुनिश्चित करने के लिए समझने में संलग्न हैं कि चयनित फ़्लोरेसेनेट धातु नैनो क्लस्टर्स और क्वांटम डॉट्स को जलीय माध्यम में संश्लेषित किया जाता है और स्पेक्ट्रोस्कोपिक और माइक्रोस्कोपिक तकनीकों की विशेषता होती है और कहा जाता है कि स्थिर अवस्था और समय-हल किए गए अवशोषण और प्रतिदीप्ति का उपयोग करके सिस्टम के वर्णक्रमीय और लौकिक व्यवहार की जांच करके फोटोफिजिकल प्रक्रियाओं के तकनीक की जांच की जाती है। इन अध्ययनों के परिणाम ऊर्जा-संबंधी और जैविक अनुप्रयोगों दोनों में उपयोगी होने की उम्मीद है। हम जटिल तरल पदार्थों के सूक्ष्म व्यवहार को भी समझने की कोशिश करते हैं जैसे कि कमरे के तापमान आयनिक तरल पदार्थ और गहरी यूटेकिक सॉल्वेंट्स जैसे कि इन विशेष मीडिया पर उचित समझ के रूप में इन प्रणालियों के लिए उपयोग किया जा सकता है जैसे कि कैटलिसिस, लिथियम आयन बैटरी आदि। जांच के दौरान स्पेक्ट्रोस्कोपिक तकनीक जैसे एनएमआर, ईपीआर प्रतिदीप्ति सहसंबंध स्पेक्ट्रोस्कोपी समय हल प्रतिदीप्ति एनीसोंट्रोपी का उपयोग किया जाता है। चूंकि आयनिक तरल पदार्थ (आई एल्स)का उपयोग कई जैविक अनुप्रयोगों में भी किया जा रहा है, हाल के दिनों में हम भी पहनावा-औसत और एकल अणु स्तर पर आई एल्स-बायो मोलेक्युल्स बातचीत को समझने की कोशिश कर रहे हैं।

प्रकाशन

- पानी में घुलनशील जिंक-सिल्वर-इंडियम सल्फाइड क्वांटम डॉट से अत्यधिक कुशल ऊर्जा हस्तांतरण। कार्बनिक जे एग्रीगेट्स। बैनर्जी, एन. प्रियंका, एच. डे, एस. सेठ, ए. रहमान और एम. सरकार* फिज. रसायन. रसायन. फिज़., 2020 (2020,डीओआई: 10.1039/डीओसीपी01845जी)।
- फ्लोरोसेंट जेनेटिक गोल्ड नैनोक्लस्टेर्स से कार्बनिक जे-एग्रीगेट्स तक अत्यधिक कुशल ऊर्जा हस्तांतरण। एस. बनर्जी, एन.प्रियंका,एच. डे,एस. सेठ, ए. रहमान और एम. सरकार * जे. फिज. केम. सी. 2020,124, 5009-5020।
- लिथियम नमक का जोड़ कोलाइन क्लोराइड-आधारित डीप यूक्टेक्टिक सॉल्वेंट्स की संरचना और गतिशीलता को कैसे प्रभावित करता है? एस. बारिक, एम. चक्रवर्ती और एम. सरकार. * जे. फिज रसायन. बी.2020,124,2864-2878।

- मोनोकेटियोनिक और डेकासियोनिक तरल पदार्थों के साथ लाइसोजाइम की सहभागिता: बायोमैक्रोम्यूलस के लिए एक उपयुक्त माध्यम खोजने की ओर। एम. एम. इस्लाम, एस. बारिक, एन. प्रियंका और एम. सरकार. * जे. भौतिकी. रसायन. बी.2020,124,961-973।
- प्रतिध्वनि ऊर्जा-स्थानांतरण अध्ययन के माध्यम से मोनोकेटियोनिक और डेकासियोनिक रूम-तापमान आयनिक तरल पदार्थों के व्यवहार को समझना। एम. चक्रवर्ती, टी. अहमद और एम. सरकार* लैंगमुइर,2019,35,16172-16184।

सम्मेलनों एवं संगोष्ठियों मे सहभागिता / आमंत्रित वार्ताएं:

1. रासायनिक विज्ञान में हाल के रुझानों पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, पं.रविशंकर सुक्ल विश्वविद्यालय, रायपुर,भारत, नवम्बर 2019।
2. सस्टेनेबल टेक्नोलॉजी के लिए स्मार्ट सामग्री पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (एसएमएसटी-2020),फरवरी 2020 आईआईटी गोवा।

प्रायोजित परियोजनाएं :

आणविक (कार्बनिक) समुच्चय के फोटोफिजिक्स को समझना ... ऑप्टोइलेक्ट्रोनिक अनुप्रयोगों के लिए नैनोस्केल सामग्री "एसईआरबी (चालू परियोजना)"।

पुरस्कार और सम्मान: रॉयल सोसायटी ऑफ केमिस्ट्री,यूके से संबद्ध सदस्यता प्राप्त की।

संशोधित डीएनए, आरएनए और पेप्टाइड एनालॉग्स के संश्लेषण और जैव रासायनिक अध्ययन

डॉ. नागेंद्र के. शर्मा, एसोसिएट प्रोफेसर

न्यूक्लिक एसिड और प्रोटीन प्राकृतिक बायोपॉलिमर हैं। न्यूक्लिक एसिड (डीएनए / आरएनए) जीवों की आनुवंशिक सामग्री है। प्रोटीन-प्रोटीन / प्रोटीन न्यूक्लिक एसिड इंटरैक्शन कई जैव रासायनिक प्रतिक्रियाओं को नियंत्रित करता है और चिकित्सीय दवाओं के विकास के लिए अवसर प्रदान करता है। देशी न्यूक्लियोसाइड्स / न्यूक्लियोटाइड्स और पेप्टाइड्स अणुओं में दवाओं के साथ सीधे काम करने के लिए स्थिरता, सेल पारगम्यता और साइट चयनात्मकता जैसी सीमाएं हैं। अन्य इसी तरह के छोटे अणु ड्रग उपयोग के लक्षित प्रभावों को कम करने के लिए जीन आधारित चिकित्सीय दवाओं का विकास उभरती हुई तकनीक है। मेरा अनुसंधान समूह संरचनात्मक रूप से संशोधित न्यूक्लिक एसिड (डीएनए / आरएनए) के संश्लेषण और जैव रासायनिक में शामिल है और संभावित चिकित्सीय दवा उम्मीदवार के विकास के लिए पेप्टाइड्स एनालॉग। हाल ही में हमने विभिन्न नए dNTP/ddNTP/DNA/RNA/न्यूक्लियोसाइड / अप्राकृतिक अमीनो एसिड / पेप्टाइड्स के उनके जैव रासायनिक अध्ययनों का संश्लेषण का अध्ययन किया है। इन अणुओं का संश्लेषण चुनौतीपूर्ण है। सुखद रूप से हमने पीएचडी-स्कॉलर,रिसर्च एसोसिएट्स (आरएएस) और एम.एससी की मदद से अन्य जैव सक्रिय / सिंथेटिक अणुओं के साथ उन एनालॉग्स के सिंथेसिस के लिए अपनी प्रयोगशाला में एक छात्रों के शोध समूह की स्थापना की है। महत्वपूर्ण रूप से,उनमें से कुछ ने उल्लेखनीय जैवसक्रियताएं दिखाई हैं और दवा के उपयोग के बारे में विचार करते हैं। उदाहरण के लिए,ट्रोपोनील-न्यूक्लिक एसिड / पेप्टाइड्स और एमीप्रोनिल पेप्टाइड्स। हमने एंटीवायरल ड्रग्स सहित जीन विशिष्ट रोगों के लिए सस्ती दवा के उपयोग को खोजने के लिए छोटे न्यूक्लियोसाइड्स / ऑलिगोन्यूक्लियोटाइड्स / पेप्टाइड्स के साथ उनके इंटरैक्शन को लक्षित करने की योजना बनाई है।

प्रकाशन

- बोलु, ए. शर्मा, एन. के.*, केम-बायो-केम 2019,20,1-10।
- बोलू, ए. शर्मा,एन. के.* न्यू अमीनोप्रीज़ोलोनील एमिनो एसिड (एपीए) / पेप्टाइड्स का शंश्लेषण एवं विश्लेषण।,ईयूआर जे. ऑर्ग. रसायन. 2019,1286-1292।

- बोलु, ए. शर्मा,एन. के.* क्लीवएबल एमीड बॉन्ड: कम पीएच, में क्लीएवेबल का ड्राष्टिकोण 4-एमिनोपायरजोलोलोक्सी एसिटामाइड की मैकेनिस्टिक। जे.ऑर्ग केम. 2019,84,5596-5602।
- मोहनलाल, एस. शर्मा, एन. के.* सिंथेसिस ऑफ β3-आर्यल-अलैनिनिल डेरिवेटिव्सsp3C-H एक्टिवेशन विथ पीडी(OAc)2 कैटेलिस्ट / पाइवलिक डीसी ई मे एसिड और सॉलिड स्टेटमें उनके स्ट्रक्चरल स्टडीज। केम.सेलेक्ट. 2019,4,7058-7066
- पलिया, बी. बी., सोरेन, आर.; और शर्मा, एन. के.* बॉडी एनालॉग्स: एन-ओ-चेल्शन के माध्यम से 2-अमीनोट्रोपोन स्कैफोल्ड्स से डिफ्लुकोरो बोरोन कॉम्प्लेक्स के संश्लेषण और फोटोफिजिकल अध्ययन। ऑर्ग.बायोमोल. केम. 2019,17,6497-6505।
- गेड, सी. आर., शर्मा * एन. के. अमीनोप्रोपेनॉल-थाइमिन ट्राई-फास्फेट (एपी-टीटीपी) का जैव रासायनिक मूल्यांकन एवं सिंथेसिस। न्यूक्लियोसाइड्स न्यूक्लियोटाइड्स न्यूक्लिक एसिड। 2020;39,730 ;743

सम्मेलनों एवं संगोष्ठियों मे सहभागिता / आमंत्रित वार्ताएं:

1) स्कूल ऑफ एप्लाइड साइंसेज, कलिंग इंस्टीट्यूट ऑफ इंडस्ट्रियल टेक्नोलॉजी (केआईआईटी) – भुवनेश्वर
2) आमंत्रित व्याख्यान, (15-17 मई) सुप्रा बायो 2019, बार्सिलोना, स्पेन।
3) सम्मेलन एन-कोस-2020 (मार्च 02-03), ओडिशा के बेरहामपुर विश्वविद्यालय

प्रायोजित परियोजनाएं

जीनोम इंजीनियरिंग टेक्नोलॉजीज प्रोजेक्ट संदर्भ बीटी / PR26143 / जी ई टी / 119/112/2017 के साथ; जैव प्रौद्योगिकी विभाग (डीबीटी), भारत सरकार, नई दिल्ली, शीर्षक: क्रिस्पर-आर एन ए -Cas9 सिस्टम: साइन्स और न्यूक्लियोबेस के जैव रासायनिक मूल्यांकन क्रिस्पर-आर एन ए में न्यूक्लियोसाइड-राइबोस न्यूक्लियोसाइड (अवधि: 03 वर्ष); राशि: 84.0 लाख।

कार्बनिक संश्लेषण

डॉ. पी. सी. रविकुमार, एसोसिएट प्रोफेसर

हमारे समूह में अनुसंधान कार्बन-कार्बन, कार्बन-नाइट्रोजन और कार्बन-हाइड्रोजन और कार्बन-ऑक्सीजन बांड जैसे निष्क्रिय धातु के सक्रियण उत्प्रेरित धातु तथा जैविक रूप से सक्रिय हेट्रोसायकल और फार्मास्युटिकल की एक किस्म के संश्लेषण के लिए इसके अनुप्रयोग पर आधारित है।

प्रकाशन

- बेदादुती वेदव्यास पति, असित घोष, पी. सी. रविकुमार, रोडियम-कैटालिज्ड रूम टेम्परेचर C-C एक्टिवेशन ऑफ साइक्लोप्रोपेनॉल फॉर वन-स्टेप एक्सेस टू डाइवर्स 1,6-डिकेटोन्स, ऑर्ग. लेट., 2020, 22, 2854।
- श्याम कुमार बंजारे, प्रगति बिस्वाल, पी. सी. रविकुमार, कोबाल्ट-कैटालिज्ड वन-स्टेप ऐक्सेस टु पाइरोक्विलोन और C - 7 एल्केनाइलेशन ऑफ इंडोलीन विद एक्टिनेटेड एल्केन्स विद वेकली कोऑर्डिनेटिंग फंक्शनल ग्रुप, जे ऑर्ग. रसायन., 2020, 85, 5330।
- प्रगति बिस्वाल, बेदद्युति वेदव्यास पति, राजेश चेबोलू, असित घोष, पीसी रविकुमार, हाइड्रॉक्सिलमाइन - ओ-सल्फोनिक एसिड (HOSA) एक रेडॉक्स - न्यूट्रल निर्देशन समूह के रूप में: रोडियम-कैटेल्यज्ड, एडिटिव फ्री, एक - पॉट सिंथेसिस ऑफ आईओएस। ईयूआर. जे. ऑर्ग. केम., 2020, 1006. (बहुत महत्वपूर्ण पेपर के रूप में चयनित)। सेन्फ़ैक्ट्स2020 में हाइलाइट किया गया; 16 (07): 0776।
- तन्मयी नंदा, और पी. सी. रविकुमार, ए पैलेडियम-कैटालिज्ड कैस्केड C - C एक्टिवेशन ऑफ साइक्लोप्रोपेनोन और कार्बोनलाइलेटिव एमीनेशन:

हाईली फंक्शनल माईलिमाइड डेरिवेटिव्स तक आसान पहुँच। ऑर्ग.लेट., 2020, 22, 1368।

- प्रताप सिंह सगरा, प्रेम फेलिक्स सिरिल, और पोंनेरी चंद्रबाबू रविकुमार, एन-अमीनो-7-अज़ेनडोल को एन, एन'- बायडेनेट निर्देशन समूह: रुथेनियम-कैटालिज्ड ऑक्सिडेटिव एनुलेशन ऑफ़ एन- (7-अज़ैनडोल) बेंजामाइड्स विथ अल्काइनस वाया C-H बांड एक्टिवेशन, जे. ऑर्ग. रसायन., 2019, 84, 12314।
- श्याम कुमार बंजारे, तन्मयी नंदा, और पी. सी. रविकुमार, 3एसिटिलिंडोलके साथ वेक्ले कोऑर्डिनेटिंग फंक्शनल का उपयोग करते हुए कोबाल्ट-कैटालिज्ड रेजिऑसलेटिव डायरेक्ट सी4अल्केनायलेशन माइकल एसेप्टोर। ग्रुप ऑर्ग. लेट., 2019, 21, 8138।
- श्याम कुमार बंजारे, राजेश चेबोलु, और पी. सी. रविकुमार, वेक्ले कोऑर्डिनेटिंग फंक्शनल ग्रुप द्वारा निर्देशित माइकल एसेप्टोर्स के साथ कोबाल्ट काइटलीजेड हाइड्रोएर्लेसोन। ऑर्ग.लेट., 2019, 21, 4049।

आमंत्रित वार्ताएं:

एसीएस स्प्रिंग नेशनल कॉन्फ्रेंस 2020

प्रायोजित परियोजनाएं

जारी एसईआरबी प्रोजेक्ट: जटिल त्रि-और टेट्रासाइक्लिक अल्कलॉइड प्राकृतिक उत्पाद और उनके संकर संरचनाओं के एनाशियोसेलेक्टिव संश्लेषण के लिए पहली पंक्ति संक्रमण धातु उत्प्रेरित C-H सक्रियण दृष्टिकोण का विकास।

सी-एस बॉन्ड फॉर्मेशन को नियंत्रित करने के लिए कमजोर अन्तःक्रिया

डॉ. प्रसनजीत मल, एसोसिएट प्रोफेसर

कार्यों के साथ नई रासायनिक प्रणाली बनाने या जीवित प्रणालियों के जटिल कार्यों को समझने के लिए कमजोर आन्त:क्रियाए (सॉफ्ट कोर) के माध्यम से मजबूत रासायनिक बंधों को कमजोर करने के रास्ते पर महत्वपूर्ण है। वर्तमान में, हम सी-एक्स (एक्स = एन, एस, ओ, आदि) बांड बनाने की दिशा में नरम बलों या सहकारी कई कमजोर आन्त:क्रियाओं के उपयोग पर काम कर रहे हैं। इसलिए, रासायनिक प्रणालियों की कुछ प्रतिक्रियाशीलता को नियंत्रित करने के लिए कई निम्न एवं ऊर्जा और विभिन्न निम्नस्तर की आन्त:क्रिया या कमजोर आन्त:क्रिया का पता लगाया जाता है। इस प्रकार, हमने मुख्य रूप से धातु मुक्त और हल्की स्थिति के तहत चयनात्मक सी-एन और सी-एस बॉन्ड गठन प्रतिक्रियाओं को विकसित करने के लिए अपने शोध को विकसित किया है, इस अनुमान के साथ कि उन प्रणालियों की प्रतिक्रियाशीलता को नरम बलों द्वारा नियंत्रित किया जा सकता है।

प्रकाशन

- एम. प्रमाणिक, के. चौधुरी, ए. मथुरी और पी. माल, डिथियोइसेटलाइज़ेशन या बेंजाइल अल्कोहल के थियोथेरिफिकेशन का उपयोग करके 9-मेसिटिल-10-मेथिलैक्रिडिनियम एल्कोलरेट फोटोकटलिस्ट, केम. कम्युनिटी., 2020,10.1039 / D1030CC02352C।
- एम. प्रमाणिक, के. चौधुरी, एस. चक्रवर्ती, ए. घोष और पी. मल, एमिड हाइड्रोजन बॉन्ड नियंत्रण के द्वारा एक आंतरिक एल्केनी की(जेड)-सेंलेक्टिव एंटी-मार्कोवनिकोव या मार्कोवनिकोव थाइ-यिन-क्लिक प्रतिक्रियाएँ। केम. कम्यूनिटी., 2020, 56, 2991-2994।
- मंडल, ए. चौधरी, एस. सौ., पी. के. अय्यर और पी. मल, बाइनरी और टेरनेरी चार्ज-ट्रांसफर कोक्रेन ऑफ ट्राइफेनिलीन, पाइरीन और टीसीएनक्यू, के एंबिपोलर सेमीकंडक्टर नेचर की खोज ।जे. फिजि.केम. सी, 2020, 124, 6544-6553।
- मंडल, ए. चौधरी, आर. कुमार, पी. के. अय्यर और पी. मल, अमीनोपाइरीन एवं टीसीएनक्यू के चार्ज ट्रान्सफर कोक्रस्टलवके सेमीकंडक्टर गुणों की खोज। क्रस्ट.इंज.कॉम., 2020, 22, 720-727।

- के. चौधुरी, एम. प्रमाणिक और पी. मल, बेंजिल मर्कैप्टन का डायरेक्ट सी-एस बॉन्ड फंक्शनलाइजेशन, ईयूआर.जे.ऑर्ग.केम., 2020, 3906-3913।
- बल, एस. मैती और पी. मल, हाइपरवलेंट आयोडीन को नियंत्रित करने की रणनीतियाँ - प्राथमिक अमीन प्रतिक्रियाएँ, रसायन. एशियन जे., 2020, 15, 624-635।
- एस. साव, ए. बोस और पी. मल, सी-एच मोनो-नाइट्रेशन ऑफ़ इंडोलीन्स इन टर्ट-ब्यूटाइल नाइट्राइट, एशियन जे. ऑर्ग. रसायन., 2019, 8, 1854-1857।
- एम. प्रमाणिक, के. चौधुरी और पी. मल, एन-आयोडोसुकिनमाइड को बायफंक्शनल रिएजेंट इन (ई) के रूप में -सेलेक्टिव सी (sp2) renH सल्फोनीलेशन ऑफ़ स्टाइलिशनेस, एशियन जे. ऑर्ग. रसायन., 2019, 8, 144-150।
- परीड़ा, के. चौधुरी एवं पी. मल, अनसिममेटिकल डिसल्फाइड्स सिंथेसिस वाया सल्फ़ेनियम आयन, केम.एशियन जे., 2019, 14, 2579-2583।
- मंडल, पी. स्वैन, बी. नाथ, एस. साव और पी. मल, यूनिपोलर टू एंबिपोलर सेमीकंडक्टिविटी स्विचिंग इन चार्ज ट्रांसफर कोकस्टल्स ऑफ 2,7-दी-टर्ट-ब्यूटाइलफ्रीन, क्रिस्टेलकोम, 2019, 21, 981-989।
- मंडल, के.रिस्सनेन एवं पी. मल, पाइरेन आधारित दाताओं और 3,5-डीनिट्रोबेंजीकएसिड, के कोक्रिस्टल में चार्ज ट्रांसफर विशेषताओं पर अनियंत्रित प्रतिस्थापन प्रभाव।क्रस्ट.इंज.कॉम., 2019, 21, 4401-4408।
- मंडल, ए. चौधरी, पी. के. अय्यर और पी. मल, चार्ज ट्रांसफर वर्सस एरने-पेरफ्लुओर्नेरेन इंटेराइक्संसइन मॉड्यूलेशन ऑफ़ आप्टिकल एंड कंडक्टिविटी प्रॉपर्टीज़ इन कोक्रास्टल्स ऑफ़ 2,7-डी-टर्ट-ब्यूटाइलफ्रिन, जे. फिज़. रसायन. सी, 2019, 123, 18198-18206।
- एस. मैती, एम. टी. आलम, ए. बाल और पी. मल, अमीन-आयोडाइन(III) युग्मों से नाइट्रेनियम आयन एड. सिंथ. कैटाल. 2019, 361, 4401-4425।
- के. चौधुरी, एम. प्रमाणिक और पी. मल., एल्डिहाइड केथियोसेलेटलाइज़ेशन में λ 3-आयोडेन्सविजिबल लाइट फ़ोटोकैटलिस्ट के रूप में ईयूआर. जे. ऑर्ग. केम., 2019, 4822-4826।
- के. चौधुरी, एस. मैती और पी. मल, आयोडीन(III) स्वस्थानी जनित सल्फ़ेनियम आयन द्वारा एडवांस डिहाइड्रोजनीटिव आरिल सी-एस कपलिंग। सिंथ. कैटल. 2019, 361, 1092-1101।
- बोस, एस. साव और पी. मल, इंट्रामोल्युलर सी(एसपी3)-H इमिनेशन टेट्राब्यूटाइलमोनियम आयोडाइड और tBuOOH, Eur का उपयोग करके बेंजिमिडाज़ोल्स की ओर। ईयूआर. जे. ऑर्ग. केम.,2019, 4105-4109।
- बोस और पी. मल, सुपरमॉलेक्यूलस के मैकेमोकेमिस्ट्री, बीलस्टाइन जे। ऑर्ग। रसायन।, 2019, 15, 881-900।
- बोस, एस. मैती, एस. साव और पी. मल, एक इंट्रामोलॉजिकल सी(एसपी3)-H नकल का उपयोग करते हुए PhI-mCPBA, केम.कोम्यून., 2019, 55, 2066-2069।
- बोस, एस. मैती और पी. मल, अध्याय 9: कैटलिसिस में नॉनकोवलेंट इंटरेक्शन में सी-एन युग्मन प्रतिक्रियाओं द्वारा कार्बनिक संश्लेषण में शीतल बल।, के. टी. महमूदोव, एम. एन. कोप्पीलोविच, एम. एफ. सी. गुएडेस डी सिल्वा और ए. जे. एल. पोम्बेइरो, ईडीएस। द रॉयल सोसाइटी ऑफ केमिस्ट्री: 2019; पीपी 188-208।
- एस. के. बेरा, एम. टी. आलम और पी. मल, सी-एन कपलिंग के माध्यम से एंटीआयरोमैटिक एंडोसाइक्लिक नाइट्रेनियम आयन, जे.ऑर्ग.केम., 2019, 84, 12009-12020।

- बल, एस. मैती और पी. मल, स्टेरिक एंड एलेक्ट्रोनिक इफैक्ट आन C2-H आर्यलेसोन, आफ सल्फोनमाइड्स। केमिस्ट्रीसेलेक्ट, 2019, 4, 7010-7014।

आमंत्रित वार्ताएं:

1) सी-हेटरो बॉन्ड फॉर्मेशन रिएक्शन को नियंत्रित करने के लिए कमजोर सहभागिता; डिपार्टमेंट ऑफ केमिस्ट्री, नॉर्थ ईस्टर्न हिल यूनिवर्सिटी शिलांग; मई 31, 2019।

2) सी-हेटरो बॉन्ड फॉर्मेशन रिएक्शंस को नियंत्रित करने के लिए कमजोर सहभागिता; डिपार्टमेंट ऑफ केमिस्ट्री, एनआईटी मेघालय, शिलांग; 30 मई, 2019।

ऊर्जा रूपांतरण और भंडारण के लिए नैनोस्ट्रक्चर सामग्री

डॉ. सुदीप बर्मन, एसोसिएट प्रोफेसर

ऊर्जा रूपांतरण और भंडारण प्रणालियों के लिए नैनोस्ट्रक्टेड सामग्रियों का संश्लेषण: कृत्रिम प्रकाश संश्लेषण (पानी के अलगाव के माध्यम से फोटो-उत्प्रेरक हाइड्रोजन विकास) सौर ऊर्जा को रासायनिक रूप से स्टोर ऊर्जा में बदलने के लिए सबसे आशाजनक और सुविधाजनक दृष्टिकोण है। विभिन्न धातु और संक्रमण धातुओं पर आधारित नए नैनोकैटलिस्ट्स को हाइड्रोजन जनित विद्युत उत्पादन के लिए विकसित किया जाता है। इलेक्ट्रिक डबल लेयर / छद्म कैपेसिटर और बैटरी विद्युत रासायनिक ऊर्जा भंडारण उपकरण हैं। हमने नई कार्बन आधारित नैनोस्ट्रक्चर कंपोजिट सामग्री और 1डी, 2डी मेटल ऑक्साइड, इलेक्ट्रिक डबल लेयर कैपेसिटर और बैटरी अनुप्रयोगों के लिए सल्फाइड विकसित किए।

प्रकाशन

- मानस कुमार कुंडू, रंजीत मिश्रा, तन्मय भौमिक, शरत कानरार, सुदीप बर्मन, इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ हाइड्रोजन एनर्जी, 2020, 45 (11), 6036-6046।

आणविक स्पेक्ट्रोस्कोपी

डॉ. सुभदीप घोष, एसोसिएट प्रोफेसर

फोटोइण्ड्यूस्ड इलेक्ट्रॉन ट्रांसफर (पीईटी) एन-मेथिलानिलिन (एनएमए) से एक फोटोएक्सेटेड सीडीटीई क्वांटम डॉट (क्यूडी*) से टोल्यूनि में अध्ययन किया जाता है। पीईटी तंत्र निम्न से मध्यम क्वेंचर (एनएमएसांद्रता (<0.08 M) पर रहता है, जो QD NMA जटिल गठन के कुछ योगदानों के साथ अधिकतर सामंजस्यपूर्ण रहता है। हालांकि, उच्च क्वाइन्सरसांद्रता (> 0.10 M) पर, QDs NMA अणुओं के साथ स्थिर परिसरों की बड़ी संख्या बनाते हैं, जो स्थिर Sस्टेट स्टर्न-वोल्मर कर्व्स में एक सकारात्मक विचलन के लिए अग्रणी होते हैं। एक एंटोथर्मल अनुमापन कैलोरिमेट्री (ITC) अध्ययन उच्च क्वाइन्सरसांद्रता पर QD NMA परिसरों (K~0.16M)के गठन की पुष्टि करता है। स्टोकेस्टिक काइनेटिक मॉडल का उपयोग करके हमारे प्रयोगात्मक डेटा को इंगित करते है कि इस अध्ययन में इस्तेमाल किए गए NMA अणुओं की संख्या उच्चतम NMA सांद्रता (~0.16M)) से जुड़ी हुई है,QD आकार को कम करने के साथ ~0.76 से ~0.47 साइज ~5.2 से ~3.2 एनएमतक घट जाती है। हालांकि, QD आकार घटने के साथ पीईटी दर बढ़ जाती है, जो कि इस अवलोकन के साथ सराहनीय है कि QD कण आकार में कमी के साथ रासायनिक ड्राइविंग बल (ΔG) बढ़ता है। हमने मुख्य रूप से स्टर्न वोल्मर फिटिंग का उपयोग करके पीईटी कैनेटीक्स का विश्लेषण किया है। हालांकि, कुछ मामलों में टचीया के स्टोचैस्टिक काइनेटिक मॉडल का उपयोग स्टोइकोमेट्रिक विश्लेषण के लिए किया जाता है, जो केवल उच्च क्वेनर सांद्रता में उपयोगी लगता है। सभी मामलों में मापा पीईटी दर गुणांक कम से कम एक परिमाण के एक क्रम के रूप में पाया जाता है जब प्रतिक्रिया माध्यम का प्रसार नियंत्रित दर की तुलना में कम होती है।

उत्तेजित अवस्था CdTeक्वांटम डॉट (QD *) से एक इलेक्ट्रॉन की कमी वाले अणु 2,4डाइनिट्रोटोल्यूने (DNT) टोल्यूनि में अध्ययन किया जाता है। हमने दो प्रकार के QD-DNT जटिल संरचनाओं का अवलोकन किया; (i)

नॉन इम्मेसिवकॉम्प्लेक्स, जिसमें DNT QDकी सतह बहुलक परत के अंदर गहराई से एम्बेडेड है। (ii) एमिसिव कॉम्प्लेक्स की सतह पॉलिमर परत के अंदर गहराई से एम्बेडेड होता है, जिसमें DNT अणु QDs से जुड़े होते हैं, लेकिन QD कोर के लिए दृष्टिकोण बहुलक परत से परिरक्षित होता है। इसकी गैर-इम्मेसिव भावनाशील प्रकृति के कारण, QD का जीवनकाल गहरे जटिल गठन से प्रभावित नहीं होता है, हालांकि स्थिरस्थिति उत्सर्जन बहुत कम हो जाता है। हालांकि, भावनात्मक जटिल गठन दोनों का कारण बनता है, जीवनकाल और स्थिर स्थिति उत्सर्जन शमन। हमारे फिटिंग मॉडल में, क्यूडी सतह पर संलग्न क्वेन्चर (DNT) अणुओं के पॉइसन वितरण पर विचार हमारे समय हल किए गए डेटा के लिए एक व्यापक फिटिंग को सक्षम करता है। QDDNT जटिल गठन की पुष्टि एक आइसोथर्मल अनुमापन कैलोरिमेट्री (ITC) अध्ययन द्वारा की गई थी। स्टोकेस्टिक काइनेटिक मॉडल का उपयोग करके समय के हल किए गए डेटा के लिए फिट होना, QD कण आकार (≈3.2 एनएमसे≈5.2 एनएमतक) कोबढ़ाने के साथ आंतरिक शमन दर का 0.05 ns-n 1 से 0.072 ns-1) दिखाता है। हमारी फिटिंग से यह भी पता चलता है कि एक एकल QD से जुड़े DNT अणुओं की संख्या ≈ 0.1–0.2 से बढ़कर ≈1.2–1.7 हो जाती है, क्योंकि DNT एकाग्रता ≈1 mMसे बढ़कर 17.5 mMहो जाती है। उच्चतर क्वेनर सांद्रता में जटिल गठन का आश्वासन दिया गया है कि मनाया पीईटी कैनेटीक्स एक थर्मोडायनामिक रूप से नियंत्रित प्रक्रिया है जहां विलायक प्रसार की इस पर कोई भूमिका नहीं है

प्रकाशन

- किरण भारद्वाज, हिमांशु चौधरी, सौमित्र हाजरा, सुभदीप घोष* स्टर्न-वोल्मर और स्टोचैस्टिक काइनेटिक मॉडल का उपयोग करके एक इलेक्ट्रॉन रिच ऑर्गेनिक मॉलिक्यूल से CdTeक्वांटम डॉट से इंटरफेशियल चार्ज ट्रांसफर का अध्ययन। केम.फिज.केम.2019, 21, 415-422।
- किरण भारद्वाज, हिमांशु चौधरी, सौमित्र हज़रा, सुभाषदीप घोष, C d T e क्वांटम डॉट्स की फोटोइण्ड्युस्ड इलेक्ट्रॉन ट्रांसफर रिएक्शन मे एमिसिव और गैर-एमिसिव कॉम्प्लेक्स फॉर्मेशन की भूमिका केम. एसियन जे. 2019, 14, 4207-4216।

सम्मेलनों एवं संगोष्ठियों मे सहभागिता / आमंत्रित वार्ताएं:

1) दूसरी क्वांटम संगोष्ठी 22-24 मई, 2019 को बर्लिन-एडलरहोफ, जर्मनी में आयोजित।
2) उन्नत कार्यात्मक सामग्री में हाल के रुझान, जनवरी 13-14, 2020, मिदनापुर महाविद्यालय

प्रायोजित परियोजनाएं

1) डीएई वित्त पोषित परियोजना, लागत 3.5 करोड़
2) सीएसआईआर वित्त पोषित परियोजना (2017-2020) लागत ~ 20 लाख

जैव रसायन विज्ञान

डॉ. संजीब कर, एसोसिएट प्रोफेसर

ट्रांजिशन मेटल कॉम्प्लेक्स कैटेलिसिस, मटेरियल सिंथेसिस, फोटोकैमिस्ट्री और बायोलॉजिकल सिस्टम में महत्वपूर्ण हैं। विविध रासायनिक, ऑप्टिकल और चुंबकीय गुण प्रदर्शित करें। उस संदर्भ में हम संश्लेषण, संरचनात्मक लक्षण वर्णन, स्पेक्ट्रोस्कोपिक गुण (रमन, आईआर, और एनएमआर), इलेक्ट्रोकैमिस्ट्री, चुंबकीय गुणों और उपन्यास संक्रमण धातु परिसरों की रासायनिक प्रतिक्रियाओं की खोज कर रहे हैं।

एंजाइम परिवार साइटोक्रोम P-450 (साइटोक्रोम P-450s ऑक्सीकरण एंजाइम हैं, जो एक अक्षीय लिगैंड के रूप में एक थिओलेट समूह को सहन करते हैं और ऑक्सीजन सक्रियण द्वारा कार्बनिक पदार्थों के ऑक्सीकरण को उत्प्रेरित करते हैं) O२ से एक ऑक्सीजन परमाणु के शामिल होने को उत्प्रेरित करते हैं। । हम ओलेफिन और हाइड्रोकार्बन के उत्प्रेरक ऑक्सीकरण के लिए साइटोक्रोम पी-450 के रासायनिक मॉडल (धातु पोर्फिरीन / कोरोल) तैयार करते हैं।

उत्कृष्ट मैटलो-कोरोल/पोर्फिरिन परिसरों के संश्लेषण, संरचनात्मक और वर्णक्रमीय लक्षण वर्णन, नैनोमीटर के रूप में उनके समुच्चय की पीढ़ी और सेमीकंडक्टर डिवाइस के निर्माण में उन नैनोकणों के अनुप्रयोग।

जैव-इमेजिंग में नैनो-कणों पर आधारित उत्कृष्ट मेटलोपोर्फिन / कोरोल (रेडॉक्स इनोसेंस मेटल) का संश्लेषण और अनुप्रयोग।

प्रकाशन

- मोंडल, एस., नाइक, पी.के., अधा, जे.के. और संजीब कर* संश्लेषण, लक्षण वर्णन, और उच्च वेलेंटाइन धातु-कोरोल (M= Cr, Mn, and Fe) परिसरों की पुनरावृत्तियाँ। समन्वय रसायन विज्ञान समीक्षा, 2019, 400, p.213043।
- कस्तूरी साहू, श्रुति मोंडल, ब्राति पात्रा, तन्मय पेंन, सजल कुमार पात्रा, कार्स्टन दोशे*, और संजीब कर* रेजियोसेप्टिव थाइरोकेनाइजेशन ऑफ कर्रोल्स और गोल्ड नैनोपार्टिकल के संश्लेषण – कोरोले असेंबली, नैनोस्केल एडवांस, 2020, 2, 166-170।
- श्रुति मोंडल, अंतरा गराई, प्रत्यूष कुमार नाइक, जोगेश कुमार अधा और संजीब कर* एंटिमोनी का संश्लेषण और लक्षण वर्णन (V) - o x o कोरोल कॉम्प्लेक्स, अकार्बनिक चिंनिका एक्टा 2020, 501, 119300 (आमंत्रित लेख)।
- श्रुति मोंडल, कस्तूरी साहू, ब्रताती पात्रा, सुभ्रकांत जेना, हिमांशु बिस्वाल*, संजीब कर* पोरफाइरिन का एक नया संश्लेषण एक पोटेंशियल ट्रांस-मैंगनीज (IV) -ड्रॉहाइक्सोक्साइड मध्यवर्ती, डाल्टन ट्रांस, 2020, 49, 1424-143232।
- ब्रताती पात्रा, श्रुति मोंडल, संजीब कर कोरिओल्स (आमंत्रित पुस्तक अध्याय) एनसाइक्लोपीडिया ऑफ इनऑर्गेनिक एंड बायोइनऑर्गेनिक केमिस्ट्री, जिसे रॉबर्ट ए स्कॉट, और टिम स्टॉर, चिचर, यूके: जॉन विली एंड संस, 2020, 1-24 द्वारा संपादित किया गया है। https://doi.org/10.1002/9781119951438.eibc2729
- ब्रताती पात्रा, श्रुति मोंडल, संजीब कर* सीआर कॉम्प्लेक्स (+6, +5, और +4 औपचारिक ऑक्सीकरण स्थितियाँ) (आमंत्रित पुस्तक अध्याय); व्यापक समन्वय रसायन विज्ञान III में, डैनियल जे। मिन्डोला एड्स द्वारा संपादित: पेर्गमोन प्रेस: ऑक्सफोर्ड, 2020; एमएस 40010, प्रेस में (स्वीकृटपांडुलिपि)।

आमंत्रित वार्ताएं:

1) आईआईटी गुवाहाटी में 11-14 दिसंबर 2019" अकार्बनिक रसायन विज्ञान मे आधुनिक रुझान - XVIII" पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।

2) गोवा में 7 – 10 मार्च, 2020 को "ऑर्गेनोमेट्रिक्स एंड कैटलिसिस पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन" (ICOC-2020) में पोस्टर प्रस्तुति के बाद एक आमंत्रित फ्लैश टॉक दिया।

प्रायोजित परियोजनाएं

- उच्च वैलेंट मैटलो-कोरल्स: संश्लेषण, लक्षण वर्णन और कैटेलिसिस के लिए अनुप्रयोग: 2017-2020 फंडिंग एजेंसी: एसईआरबी-इंडिया राशि 54,09,820/-।

मुख्य समूह ऑर्गोनोमेटिलिक्स, अकार्बनिक संश्लेषण और कैटलिसिस

डॉ. शरणप्पा निंबेना, एसोसिएट प्रोफेसर

हमारा शोध समूह वर्तमान में विभिन्न कार्बनिक परिवर्तनों के लिए जिंक, मैग्नीशियम, कैल्शियम, और एल्यूमीनियम-आधारित उत्प्रेरक जैसे सस्ते, पृथ्वी-प्रचुर, कम विषैले और जैव-रासायनिक मुख्य समूह तत्वों पर ध्यान केंद्रित कर रहा है। इसके अलावा, हमने C, H, और N तत्वों से युक्त एक नया d-डैक्टाइमिनेटएनालॉग, संयुग्मित बीआईएस-गुयानीडिनेट (सी बी जी) लिगैंड विकसित किया। इस संदर्भ में, हाल ही में एक संरचनात्मक रूप से संश्लेषित जस्ता, मैग्नीशियम और एल्यूमीनियम हाइड्राइड परिसरों

को संश्लेषित किया गया है जो एक सीबीजी लिगैंड को प्रभावित करते हैं। इसके अलावा, हमने विभिन्न कार्बनिक सब्सट्रेटों के जलयोजन में उन परिसरों के उत्प्रेरक अनुप्रयोगों की जांच की, जैसे कि एल्केनीज़, एल्केनीस कार्बोनिल यौगिक और नाइट्राइल्स।

प्रकाशन

- नाइट्रिल और अल्काइनेस के एल्युमिनियम-कैटेल्यज्ड चयनात्मक जलयोजन: एक बहुक्रियाशील उत्प्रेरक एन. सरकार, एस. बेरा और एस. नेम्बेना * जे. ऑर्ग. केम. 2020, 85 (7), 4999-5009।
- मोनो- और बाईमेटेलिक एल्युमिनियम अल्किल, एल्कोऑक्साइड, हैलाइड और हाइड्राइड कॉम्प्लेक्स ऑफ ए बुल्की कंज्यूमेस्ट बीआई-गनीडिनेट (सीबीजी) लिगैंड और एल्युमिनियम एल्केल्स कार्बोनिल हाइड्रोब्रेशन के लिए प्री-उत्प्रेरक के रूप में हैं। टी. पेड्डाराव, एन. सरकार और एस निंबेना। इनार्ग.केम. 2020, 59 (7), 4693-4702।
- उत्कृष्ट 4-स्थानापन्न युग्मों, डॉकिंग अध्ययनों और डीएचओडीएच निरोधात्मक गतिविधि डी. पाटगर, आर. कुसनूर*, एन, डी. सितवालाएम.डी. घाटे, एस. शनमुगसुंदर; एस. नेम्बेना, पी. ए.गेडिया, जर्नल ऑफ हेटेरोसायक्लिक केमिस्ट्री 2019, 56 (10), 2761-2771।

सम्मेलनों एवं संगोष्ठियों मे सहभागिता

- लाइबनिट्स कार्यशाला में व्याख्यान 26 अगस्त 2019,को आई आई टी मद्रास।

आमंत्रित वार्ताएं

- आईआईटी-मद्रास, लाइबनिट्स लेक्चर और वर्कशॉप में एल्युमिनियम-कैटेलिज्ड रिडक्शन ऑफ अनसैचुरेटेड ऑर्गेनिक सबस्ट्रेट्स 26 अगस्त 2019।

सिंथेटिक कार्बनिक रसायन विज्ञान

डॉ. एस. पेरुचेरालादन, एसोसिएट प्रोफेसर

कार्बनिक संश्लेषण हमारे शोध का एक मुख्य विषय है। सिंथेटिक कार्बनिक अणुओं में विभिन्न क्षेत्रों में जैव चिकित्सा से लेकर भौतिक विज्ञान तक के विभिन्न अनुप्रयोग हैं। हमारा शोध समूह उन अणुओं को सरल, सौम्य और प्रदूषणमुक्त सिंथेटिक प्रोटोकॉल का उपयोग करता है। हमने ए आई ई ई गुणों के लिए कार्बनिक पदार्थों में इनमें से कुछ अणुओं का प्रदर्शन किया, और अन्य डेरिवेटिव्स को एंटीजेनोजेनिक गुणों के रूप में इस्तेमाल किया। इसके अलावा, हमने सभी कार्बन चतुर्धातुक केंद्रों वाले ऊर्जावान रूप से समृद्ध अणुओं को संश्लेषित करने के लिए एक प्रोटोकॉल तैयार किया।

प्रकाशन

- कोर-संशोधित 48πऔर 42πडेसिफ़ायरिन: सिंथेस, गुण और संरचना, ए.घोष, एस. दाश, ए. श्रीनिवासन, सी.एच. सुरेश, एस. पर्णचेरलाथन और टी. के. चंद्रशेखर ऑर्ग. केम.फ्रंट. 2019, 6,3746-3753।

सम्मेलनों एवं संगोष्ठियों मे सहभागिता:

1) आईआईटी इंदौर में रसायन शास्त्र के समन्वयन में 12-15 जुलाई, 2019 के दौरान "रसायन विज्ञान में उभरते रुझान" शीर्षक पर आयोजित अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में भाग लिया।
2) हयात रेजेंसी लखनऊ मे 13-14 सितंबर, 2019 के दौरान "ऑर्गेनिक केमिस्ट्री संगोष्ठी" (ओसीएस - 2019) में भाग लिया।
3) अनंत, उदयपुर में दिसंबर 4-7, 2019 के दौरान XX एनओएसटी ऑर्गेनिक केमिस्ट्री सम्मेलन में भाग लिया।

आमंत्रित वार्ताएं:

(1) पं. रविशंकर शुक्ला विश्वविद्यालय रायपुर के रसायन शास्त्र अध्यायन विद्यालयमें नवंबर 14-16, 2019 के दौरान केमिस्टों के 56वें वार्षिक सम्मेलन में आमंत्रित व्याख्यान दिया।

(2) इरोड आर्ट्स कॉलेज, इरोड में 13-16 दिसम्बर 2019 के दौरान आमंत्रित वार्ता दी।

(3) बिट्स पिलानी के रसायन विज्ञान विभाग, के बिड़ला गोवा परिसर में दिसंबर 20-22, २०१९ के दौरान "न्यू फ्रंटियर्स इन केमिस्ट्री-इन फंडामेंटल्स से एप्लीकेशन-III (एनएफसीएफए 2019)" में आमंत्रित वार्ता को प्रस्तुत किया।

(4) बेरहामपुर विश्वविद्यालय के रसायन विज्ञान विभागमें मार्च 2-3, 2020 के दौरान "राष्ट्रीय जैविक संश्लेषण सम्मेलन" एन-सीओएस-2020 में एक आमंत्रित व्याख्यान दिया।

आणविक प्रतिक्रिया गतिशीलता

डॉ. उपकारासामी लूर्दराज, एसोसिएट प्रोफेसर

हम एक रासायनिक प्रतिक्रिया के दौरान होने वाली प्रक्रियाओं के कम्प्यूटेशनल अध्ययन में रुचि रखते हैं। हम रासायनिक प्रतिक्रियाओं की गतिशीलता का अध्ययन करने के लिए एक उपकरण के रूप में पारंपरिक प्रक्षेपवक्र सिमुलेशन का उपयोग करते हैं। सिमुलेशन परिणाम की तुलना प्रयोगों के साथ की जाती है। मोटे तौर पर, हम निम्नलिखित विषयों पर काम करते हैं:

- यांत्रिकी और रासायनिक अभिक्रियाओं की गतिकी
- इंटरफेस पर रासायनिक प्रतिक्रियाएं
- एब इनिशियों प्रत्यक्ष गतिकी सिमुलेशन के लिए तरीकों और एल्गोरिदम का विकास

प्रकाशन

- अयस्कडायोजेनस के आइसोमेराइज़ेशन पथ की सैद्धांतिक जांच: मरोड़ बनाम उलटा, आरती सिंधु, रेणुका प्रधान, उपकारसामी लूर्दराज और मणिकंदन परांजोथी, भौति. रसा. 2019, 21,15678।
- क्या प्रतिक्रियायें संक्रमण वाली स्थितियों से बचने के लिए गैर-पारंपरिक दूसरे क्रम के काठी मार्ग का पालन कर सकते हैं? रेणुका प्रधान और उपकारसामी लूर्दराज, भौति. रसा.2019, 21,12837।
- मशीन लर्निंग इन कैमिकल डायनेमिक्स, रूपायन बिस्वास, ऋचा रश्मि, और उपकारसामी लूर्दराज, रेजोनेन्स, 2020, 25, 59।

सम्मेलनों एवं संगोष्ठियों मे सहभागिता:

(१) आई कोमेट 2019, हेफ़ेई चीन। (सितंबर 2019)

(२) मशीन लर्निंग फॉर साइंस, आई आई टी हैदराबाद (नवंबर 2019)

(३) डी ए ई कम्प्यूटेशनल केमिस्ट्री संगोष्ठी (नवंबर 2019)

(४) एनएसआरएसी 2020, पांडिचेरी विश्वविद्यालय (फरवरी 2020)

(५) एसडीएमसी 2020, कुंभलगढ़ (फरवरी 2020)

(६) आईसीएफसीएस 2020, करुण्या विश्वविद्यालय (मार्च 2020)

आमंत्रित वार्ताएं:

(1) रासायनिक अभिक्रियाओं के तंत्र और गतिशीलता, एपीएसएकॉलेज, तिरुपत्तूर, तमिलनाडु (अक्टूबर 2019)।

(2) रासायनिक अभिक्रियाओं की गतिशीलता का कम्प्यूटेशनल अध्ययन।

(3) हार्बिन प्रौद्योगिकी संस्थान, चीन (सितंबर 2019)।

(4) असामान्य प्रतिक्रिया तंत्र: दो अणुओं की एक कथा आईआईटी भुवनेश्वर (फरवरी 2020)

प्रायोजित परियोजनाएं

प्रतिस्थापन प्रतिक्रियाओं के तंत्र और गतिशीलता पर कम्प्यूटेशनल अध्ययन, एस ई आर बी 2018-21

हाइब्रिड कार्बनिक अकार्बनिक सामग्री

डॉ. कृष्णन वेंकटसुब्बैया, एसोसिएट प्रोफेसर

मेरे समूह में रसायन विज्ञान अंतःविषय होगा जिसमें अकार्बनिक, बहुलक और कार्बनिक शामिल हैं। मेरा शोध नई कार्यात्मक सामग्रियों के विकास पर ध्यान केंद्रित करता है जिसमें कैटेलिसिस और सेंसर्स बनाने में संभावित अनुप्रयोग, ओएलईडी और एनएलओ सामग्री है।

प्रकाशन

- के. धनुंजयाराव, एस. श्रीनिबासा, एन. प्रकाश, एस. जोसेफ पोंनियाह, कृष्णन वेंकटसुब्बैया* ऑर्गोनोमेटालिक्स 2019, 38,870-878।
- आर.वी. आर.आर.एन. चिन्ता, बी. पी. आर. अराध्युला, ए. सी. मुरली, कृष्णन वेंकटसुब्बैया* जे. ऑर्गोमेट्री. रसायन. 2019, 891, 20-27।
- एम. रमेश, पी. बिस्वाल, एम. एस. सुब्रमणि, एस. समसर, कृष्णन वेंकटसुबैया* जे. ऑर्ग. रसायन. 2019, 84,10472-10480।
- वी. मुकुंदम, एस. श्रीनिबासा, के. अनूपा, आर. दास, कृष्णन वेंकटसुबैया*, जे. मैटर. रसायन. सी. 2019,7,12725-12737।
- पी. दुधे, कृष्णन वेंकटसुब्बैया, बी. पाठक, वी. चेल्वम, ऑर्ग. बायोमोल. रसायन. 2020, 18,1582-1587।
- बी. पी. आर. आर. अद्धुला, आर. वी. आर. एन. चिंटा, के. धनुंजयाराव, कृष्णन वेंकटसुब्बैया*, आरएससी एडवांस, 2020,10,13149-13154।
- वी. मुकुंदम, एस. श्रीनिबासा, के. अनूपा, ए. सी. मुरली, पी. नायक, आर. दास, कृष्णन वेंकटसुब्बैया * डाल्टन ट्रांस. 2020, 49,7737-7746 (हाटलेखों में से एक के रूप में चयनित)।

प्रायोजित परियोजनाएं

फ्लोराइड आयन के चयन और बोरॉन-कॉम्प्लेक्स के संश्लेषण के लिए पॉलिमर युक्त इमिडाज़ोल, (ईएमआर / 2017/000620); स्वीकृत राशि: रु। 5888845. फ़ंडिंग एजेंसी: एस ई आर बी – डी एस टी

अतिरिक्त जानकारी, यदि कोई हो:

क्षेत्रीय संयोजक, स्थानीय चैप्टर, भुवनेश्वर।

गणितीय विज्ञान विद्यालय

क्रम का सैद्धांतिक कार्य विश्लेषण

डॉ. अनिल कुमार कर्ण, एसोसिएट प्रोफेसर

इस अवधि के दौरान किए गए शोध कार्य को मोटे तौर पर तीन भागों में विभाजित किया जा सकता हैं। पहला भाग $ M $ के अध्ययन के क्रम में चला जाता है एक सुचारू ∞-normed स्थान और इसकी मात्रा का संस्करण CM-एक मैट्रिक्स के क्रम में स्मूथ ∞-nomed स्थान। हमने $A_०(K)$-रिक्त स्थान के परिमाणीकरण का भी अध्ययन किया। ये काम मेरी पीएचडी की छात्रा अनिन्द्या घातक के साथ संयुक्त रूप से किए गए, जिसके परिणामस्वरूप तीन पेपर हुए और वह पीएचडी थीसिस का हिस्सा था। दूसरे भाग में हमने ऑपरेटर अल्जेब्रा में पूर्ण अनुकूलता का अध्ययन किया और $ \ mathbb {M} _n $ के मामले में विशेषता की। हमने मानचित्रों को संरक्षित करने वाली पूर्ण संगतता का भी अध्ययन किया। ये काम नबीन कुमार जाना और एंटोनियो एम. पेराल्टा के साथ संयुक्त रूप से किए गए थे और इसके परिणामस्वरूप दो अन्य पेपर हुए। तीसरे भाग में हमने निरपेक्ष क्रम इकाई स्थानों और पूर्ण मैट्रिक्स क्रम इकाई रिक्त स्थान के बीच पूर्ण आइसोमेट्रीज़के बीच आइसोमेट्रीज़का अध्ययन और विशेषता है। यह मेरे दूसरे पीएचडी छात्र अमित कुमार के सहयोग से था और इस अवधि में छठे पेपर का परिणाम आया।

मॉड्यूलर रूप

डॉ. ब्रुंदाबन साहू, एसोसिएट प्रोफेसर

हम मॉड्यूलर फॉर्म्स के फूरियर कंस्ट्रक्टर्स के डिफरेंशियल ऑपरेटर्स और अंकगणित का अध्ययन करते हैं। थीटा श्रृंखला का उपयोग करते हुए, हम कुछ द्विघात रूपों द्वारा एक प्राकृतिक के अभ्यावेदन की संख्या का अध्ययन करते हैं।

प्रक्षेप्य रिक्त स्थान में ब्लॉकिंग सेट

डॉ. बिनोद कुमार साहू, एसोसिएट प्रोफेसर

हम इसमें एक दीर्घवृत्तीय चतुर्भुज के संबंध में PG/ (३, q) की बाहरी/स्पर्शरेखा/सेकंडरी लाइनों के न्यूनतम आकार के ब्लॉकिंग सेट को चिह्नित करने में सक्षम हैं।

क्रिप्टोग्राफी और बूलियन फ़ंक्शन

डॉ. दीपक कुमार दलाई, रीडर-एफ

- बीजगणितीय क्रिप्टानालिसिस
- स्ट्रीम सिफर का क्रिप्टोनालिसिस
- क्रिप्टोग्राफिक रूप से महत्वपूर्ण बोलियन कार्यों का अध्ययन और डिजाइन करना

हार्डी असमानता और स्टीन वीस असमानता

डॉ. संजय पारुई, रीडर-एफ

मेरा शोध कार्य डंकल ऑपरेटरों की स्थापना में हार्डी, स्टीन वीस असमानता का अध्ययन पर था। वर्तमान में मैं डंकल ऑपरेटर के लिए लैकुनरी मैक्सिमल फंक्शन की बाउंडेडनेस प्रॉपर्टी पर काम कर रहा हूं।

संख्या सिद्धांत, मॉड्यूलर रूप

डॉ. जबन मेहर, रीडर-एफ

इस वर्ष में, मैंने मुख्य रूप से हर्मिटियन जैकोबी रूपों और हर्मिटियन मॉड्यूलर रूपों के मॉड पी सिद्धांतों पर काम किया। हमने हरमिटियन जैकोबी रूपों और हरमिटियन मॉड्यूलर रूपों के बीच समंजस्य को साबित किया है।

शून्य विभाजक ग्राफ, परिमित समूहों का पावर ग्राफ

डॉ. कमल लोचन पात्रा, रीडर-एफ

- शून्य विभाजक रेखांकन: हम Z_n रिंग के शून्य विभाजक ग्राफ के लाप्लासियन आइजनवेल्यूज का अध्ययन करते हैं।
- परिमित समूहों का पावर ग्राफ: हम अलग-अलग परिमित समूहों के पावर ग्राफ की न्यूनतम कनेक्टिविटी और न्यूनतम डिग्री का अध्ययन करते हैं।

आंशिक अवकल समीकरण

डॉ.मानस रंजन साहू, रीडर-एफ

- वर्तमान में हम बिंदु स्रोत शब्द के साथ एक संरक्षण कानून पर काम कर रहे हैं। मैं मूल रूप से स्पष्ट समाधान के निर्माण और समाधान की संरचना (बड़े समय के व्यवहार और सदमे संरचना) का अध्ययन करने के लिए इच्छुक हूं।
- इसके अलावा, हम एक सामान्य समीकरण पर काम कर रहे हैं जिसका विशेष मामला शून्य दबाव गैस गतिकी समीकरण है। हम बी.वी. प्रारंभिक डेटा के साथ इस सामान्य प्रणाली के लिए एक छाया तरंग समाधान का निर्माण करने में रुचि रखते हैं। यह श्री अभिज्योति सेन और अनुपम पाल चौधरी के साथ चल रहा काम है।

एन्यूमरेटिव जियोमेट्री एवं ग्रोमोव-लिखित इनवेरिएंट्स

डॉ. ऋत्विक मुखर्जी, रीडर-एफ

मैं एक उपयुक्त पर्याप्त रैखिक प्रणाली में सिंगल कर्व एन्यूमरेटिवपर काम करता हूँ। मैंने ग्रोमोव-लिखित इनवेरिएंट्स के सिद्धांत का उपयोग करके विलक्षणताओं के साथ स्थिर मानचित्रों की गणना करने पर भी काम किया है।

कोवेन-डगलस ऑपरेटर्स के ज्यामितीय समानता वाले आक्रमणकारी

डॉ. दिनेश कुमार केशरी, रीडर-एफ

1987 में, एम. जे. कोवेन और आर.जी. डगलस ने ऑपरेटरों के एक वर्ग (कोवेन-डगलस श्रेणी के ऑपरेटरों के रूप में जाना जाता है) का परिचय दिया और एक बहुत प्रभावशाली पेपर में इस तरह के ऑपरेटर के लिए एक हर्मिटियन होलोमोर्फिक वेक्टर बंडल को संबद्ध किया। वे वक्रता और इसके सहसंयोजक आंशिक डेरिवेटिव को शामिल करने के संदर्भ में एकात्मक आक्रमणकारियों का एक पूरा सेट देते हैं। एक ही समय में, वे पूछते हैं: क्या कॉओन डगलस ऑपरेटरों के पूरी तरह से समानता वाले आक्रमणकारियों को चिह्नित करने के लिए ज्यामितीय विचारों का उपयोग किया जा सकता है? हम इस प्रश्न का आंशिक उत्तर देते हैं। इस पत्र में, हम दिखाते हैं कि वक्रता और दूसरा मौलिक रूप पूरी तरह से कोवे-डगलस ऑपरेटरों के एक मानक घन वर्ग के लिए समानता के आक्रमणकारियों की विशेषता है।

सिद्धांत संभावना

डॉ. नबीन कुमार जाना, रीडर-एफ

क्वांटम अभिकलन आधुनिक युग का दरवाजा खटखटा रहा है जिसमें संभाव्यता सिद्धांत प्रमुख है। इसमें पूरी तरह से सकारात्मक नक्शे महत्वपूर्ण भूमिका निभाते हैं। वर्तमान में एक सी *-लगेब्रा के क्रम की गई संरचना का अध्ययन किया है ताकि क्रमिक संरचना के माध्यम से क्वांटम स्टोचैस्टिक प्रक्रिया के लिए एक वैकल्पिक दृष्टिकोण देने की संभावना का पता लगाया जा सके।

ब्राइडेड क्वांटम समूह

डॉ. सुतनु रॉय, रीडर-एफ

- ब्राइडेड क्वांटम समूहों के नए उदाहरणों का निर्माण: ब्राइडेड मुक्त ऑर्थोगोनल क्वांटम समूह और ब्राइडेड क्वांटम ई(2) समूह।
- ब्राइडेड क्वांटम समूहों का एक सामान्य सिद्धांत विकसित किया।
- (1 + 1) के विश्लेषणात्मक समाधान की प्राप्ति विस्कोसिटी के साथ आयामी लैनडाउसमीकरण।

सामान्यीकृत अर्की-वुड्स कारक

डॉ. पांचूगोपाल बिक्रम, रीडर-एफ

मै ऑपरेटर बीजगणित पर काम करता हूँ, वॉन न्यूमैन बीजगणित। हाल ही में मैं q-विकृत अर्की-वुड्स वॉन न्यूमैन बीजगणित, एर्गोडिक सिद्धांत आदि पर काम कर रहा हूं।

ट्रान्सेंडैंटल नंबर थ्योरी

डॉ. के. सेंथिल कुमार, सहायक प्रोफेसर

मेरे हाल के कार्यों और समस्याओं में से अधिकांश बीजीय समूहों के एक पैरामीटर उपसमूहों की छवियों के पारगमन

और बीजीय स्वतंत्रता से जुड़े हैं। हाल ही में, मैंने तर्कसंगत संख्याओं के क्षेत्र में कम से कम दो से पारगमन डिग्री के क्षेत्रों के बारे में ट्यूब्स और चुडनोव्स्की के परिणाम में सुधार किया है।

भिन्नात्मक बी वी स्थान और संरक्षण कानून

डॉ. अनुपम पाल चौधरी, असिस्टेंट प्रोफेसर

वर्तमान परियोजना भिन्नात्मक बाउंड विविधताओं के कार्यों के स्थान पर अतिपरवलयिक संरक्षण कानूनों के एक व्यवस्थित अध्ययन पर केंद्रित है। इस परियोजना के हिस्से के रूप में, हम एक अछूता नॉनलाइनियर संरक्षण कानून और एक असंतुलित वेग के साथ एक युग्मित रैखिक परिवहन समीकरण के साथ कड़ाई से अतिशयोक्तिपूर्ण त्रिकोणीय प्रणालियों का अध्ययन कर रहे हैं। ऐसी प्रणालियों को प्रारंभिक मूल्य समस्या के लिए उपाय बनाने के लिए जाना जाता है। ऐसी प्रणालियों पर एक समान रूप से अतिशयोक्तिपूर्ण धारणा को जोड़ते हुए हम प्रारंभिक तथ्यों के इष्टतम आंशिक नियमितता के तहत आंशिक बीएसी रिक्त स्थान में बंधे हुए समाधान प्राप्त करने की कोशिश कर रहे हैं।

बीजगणितीय ज्यामिति: रैखिक श्रृंखला

डॉ. कृष्णू दान,असिस्टेंट प्रोफेसर

- एक चिकनी, प्रक्षेप्य विविधता पर एक पंक्ति बंडल के शेषाद्रि में विभिन्न वक्रों के व्यवहार के बारे में स्थानीय डेटा होते हैं। यह अत्यधिक रुचि का विषय है, और कई अन्य अनुमानों से संबंधित है। मुझे उच्च आयामी किस्मों के बारे में शेषाद्रि में दिलचस्पी है, जिसके बारे में बहुत कुछ ज्ञात नहीं है।
- सुसंगत प्रणाली शास्त्रीय ब्रिल-नोथेर सिद्धांत का एक सामान्यीकरण है, और पहले से ही कर्व्स पर ब्रिल-नोथेर सिद्धांत का अध्ययन करने में अत्यधिक प्रभावी साबित हुआ है। लेकिन उच्चतर आयामों पर इसका अधिक अध्ययन नहीं किया गया। मुझे सतहों पर सुसंगत प्रणाली में दिलचस्पी है, और ब्रिल-नोथेर सिद्धांत के साथ इसका संबंध है।

प्रकाशन (2019-20)

डॉ. अनिल कुमार कर्ण

- M-विचारधाराएवं एक गैर-अनौपचारिक क्रम वाले अर्ध-स्थिति के स्थान का विभाजन, बनाचअंतरिक्ष, अनिंद्या घातक तथा अनिल कुमार कर्ण; सकारात्मकता, 23(2) (2019),413-429। (DOI:10.1007/ s11117-018-0614-1); (https://arxiv.org/abs/1704.07628)। (Https://rdcu.be/7RZx)।
- CM विचारधारा और-$।^{1}$-मैट्रिक विभाजित चेहरे, अनिंद्या घातक, तथा अनिल के. कर्ण; एक्टा साइंस। गणित। (सेज़ड), 85 (3-4) (2019), 659-679।
- $A_{0}(K)$-रिक्त स्थान-की मात्रा,अनिन्द्या घातक और अनिल कुमार कर्ण; ऑपरेटर और मेट्रिसेस, 14(2) (2020),381-399। (Https://arxiv.org/abs/1802.03481)।
- सी * के बीच बिल्कुल संगत जोड़े के संविदात्मक रैखिक संरक्षक; जर्नल ऑफ द रॉयल एकेडमी ऑफ एक्जैक्ट, फिजिकल एंड नेचुरल साइंसेज। श्रृंखला ए गणित (आरसीएसएम), 113(3) (2019)2731-2741।(Https://arxiv.org/abs/1810.10886)। DOI:10.1007/s13398-019-00653-0। (https://rdcu.be/bo9Ln)
- वॉन न्यूमैन बीजगणित में बिल्कुल अनुकूल जोड़े।, एन. के. जना, ए. के. कर्ण और ए. एम. पेराल्टा, इलेक्ट्रॉनिक जर्नल ऑफ़ लीनियर अलजेब्रा, 35 (2019), 599-618 (Https://arxiv.org/abs/1801.01216)
- एब्सोल्यूट ऑर्डर यूनिट रिक्त स्थान के आइसोमेट्रीज़, अनिल कुमार कर्ण और अमित कुमार; (पोसिटिविटी में ऑनलाइन प्रकाशित) (डीओआई: 10.1007 / s11117-019-00731-y) (23 दिसंबर, 2019)। (Https://arxiv.org/abs/1903.05302)

डॉ. बृंदाबन साहू

- जैकोबी के विभिन्न प्रचालक और कुछ डिरिचलेट श्रृंखला के विशेष मूल्य)} (अभेश कुमार झा के साथ)

स्वचालित रूप तथा संबंधित विषय, 91-99, कंटैम्प। गणित।, वॉल्यूम -732, अमेरिकी गणितीय सोसायटी, प्रोविडेंस, आरआई, 2019।

- 8 चर) में कुछ द्विघात रूपों द्वारा अभ्यावेदन की संख्या पर (बी. रामकृष्णन और अनूप कुमार सिंह के साथ) आटोमोर्फिक रूप तथा संबंधित विषय 215-224, कंटैम्प। गणित। वॉल्यूम -732, अमेरिकी गणितीय सोसायटी, प्रोविडेंस, आरआई, 2019।
- जैकोबी के रंकिन-कोहेन कोष्ठक कई चर के रूपों और कुछ विशेष डरिकलेट श्रृंखला के विशेष मूल्यों) (अभय कुमार झा के साथ) इंट। जे। नंबर थ्योरी (15), 2019, नंबर -5, 925-933।
- हिल्बर्ट-जैकोबी रूपों के लिए रैंकिन-कोहेन प्रकार के संचालक) (मोनी कुमारी के साथ), नंबर थ्योरी में मॉड्यूलर फॉर्म और संबंधित विषयों में दिखाई देने के लिए, गणित और सांख्यिकी में स्प्रिंगर कार्यवाही।
- कुछ चतुर्धातुक चतुष्कोणीय रूपों द्वारा एक प्राकृतिक संख्या के प्रतिनिधित्व की संख्या पर, (बी. रामकृष्णन और अनूप कुमार सिंह के साथ) मॉड्यूलर फॉर्म और में संख्या सिद्धांत संबंधित विषय। गणित और सांख्यिकी में स्प्रिंगर प्रोसीडिंग्स।

डॉ. बिनोद कुमार साहू

- बी के साहू एवं बिक्रमादित्य साहू, पीजी (3, q) में हाइपरबोलिक क्रिक के लिए कुछ लाइन सेट के ब्लॉकिंग सेट, एडवांस इन जियोमेट्री 19 (2019), 477-486।
- एस. चट्टोपाध्याय, के. एल. पात्रा एवं बी. के. साहू, एक परिमित चक्रीय समूह के पावर ग्राफ के वर्टेक्स कनेक्टिविटी, असतत एप्लाइड गणित 266 (2019), 259-271।
- बी. डी. ब्रुइन, बी. के. साहू और बिक्रमादित्य साहू, पीजी(3,३) में एक अतिशयोक्तिपूर्ण चतुष्कोण पर स्पर्शरेखा रेखाओं के अवरोधक, असतत अनुप्रयुक्त गणित 266 (2019), 121-129।
- एस. चट्टोपाध्याय, के. एल. पात्रा और बी. के. साहू, रिंग Z_n, रैके शून्य विभाजक ग्राफ के लाप्लासियन आइगेनवेल्सखिक बीजगणित और इसके अनुप्रयोग 584 (2020), 267-286।
- एस. चट्टोपाध्याय, के. एल. पात्रा और बी. के. साहू, एक परिमित चक्रीय समूह ॥ के पावर ग्राफ की वर्टेक्स कनेक्टिविटी।, अलजेब्रा के जर्नल और उसके अनुप्रयोग 19, नंबर 02 (2020), अनुच्छेद क्रमांक: 2050040, 25 पीपी।
- एस. चट्टोपाध्याय, के. एल. पात्रा और बी. के. साहू, इरेटम: एक परिमित चक्रीय समूह ॥ के पावर ग्राफ की वर्टेक्स कनेक्टिविटी।, जर्नल ऑफ़ अलजेब्रा और इसके अनुप्रयोग 19, नंबर 02 (2020), अनुच्छेद आईडी: 2092001, 2 पीपी।
- आर. पी. पांडा, के. एल. पात्रा और बी. के. साहू, एक परिमित चक्रीय समूह, जर्नल ऑफ अलजेब्रा और इसके अनुप्रयोगों के शक्ति ग्राफ की न्यूनतम डिग्री पर, अनुच्छेद क्रमांक: 2150044, 18 पीपी, प्रदर्शित होने के लिए।

डॉ. दीपक कुमार दलाई

- दीपक कुमार दलाई, सुभमॉय मैत्रा, संतू पाल, दिब्येंदु रॉय: आईवीएस में कई-बिट अंतर के साथ 112, 114 और 116 प्रारंभिक राउंड के लिए अनूस और गैर-यादच्छिकता। आईईटी सूचना सुरक्षा 13 (6): 603-613 (2019)।
- दीपक कुमार दलाई, संतू पाल: अनाज के आंतरिक राज्यों को पुनर्प्राप्त करना-v1। कंप्यूटर विज्ञान में व्याख्यान नोट्स, वॉल्यूम 11879, पृष्ठ 325-33, स्प्रिंगर, 2019।
- दीपक कुमार दलाई, संतू पाल: विप्र: अन्न का आकलन डिग्री -२। कंप्यूटर साइंस में लेक्चर नोट्स, वॉल्यूम 11952, पेज 239--251, स्प्रिंगर, 2019।
- दीपक कुमार दलाई: लाइटवेट पदानुक्रमिक कुंजी भविष्यवाणिय योजना का एक मूल सिद्धांत। कंप्यूटर विज्ञान में व्याख्यान नोट्स, वॉल्यूम 11980, पृष्ठ 325340, स्प्रिंगर, 2019।

डॉ. संजय पारुई

- एस परुई, अनूप वी.पी. डंकल लाप्लासियन के लिए हार्डी असमानता और आंशिक रूप से हार्डी असमानता, इजरायल जर्नल ऑफ मैथमेटिक्स (2020) 1-32।
- एस परुई, अनूप वी.पी. हार्डी असमानता और डंकल ढाल के लिए हार्डी असमानता का पता लगाने के लिए, कोलेक्टानीय मैथमेटिका, 70 (2019), सं. 3, 367-398।
- एस परुई, एम. भौमिक, एस पुस्टी, डंकल फूरियर ट्रांसफॉर्म के लिए इंगम-टाइप प्रमेय, कॉम्प्लेक्स वेरिएबल्स और एलिप्टिक समीकरण, (2020) (स्वीकृत) 13 पृष्ठ।

डॉ. जबन मेहर

- (बी. कुमार और एस. पुजारी के साथ) सममित शक्ति एल-फ़ंक्शन पर कुछ टिप्पणियाँ, ऑटोमोर्फिक रूपों और संबंधित विषयों के गुणांक पर कुछ टिप्पणी, 155-164, समकालीन गणित, वॉल्यूम। 732, अमेरिकन गणितीय सोसायटी, 2019।
- (एस.के. सिंह के साथ) हर्मिटियन जैकोबी और हर्मिटियन मॉड्यूलर फॉर्म मे संसनयोजन, फोरम मैथमैटिकम, 32 (2020), 501-523।

डॉ. कमल लोचन पात्रा

- एस. चट्टोपाध्याय, के. एल. पात्रा और बी. के. साहू, एक परिमित चक्रीय समूह के पावर ग्राफ के वर्टेक्स कनेक्टिविटी, डिसक्रीट एप्लाइड मैथमेटिक्स, 266 (2019), 259-271।
- एस. चट्टोपाध्याय, के. एल. पात्रा और बी. के. साहू, एक परिमित चक्रीय समूह ।। के की पावर ग्राफ की कनेक्टिविटी। जर्नल, बीजगणित के जर्नल और उसके अनुप्रयोग 19, नंबर 02 (2020), अनुच्छेद क्रमांक: 2050040, 25 पीपी।
- एस. चट्टोपाध्याय, के. एल. पात्रा और बी. के. साहू, इरेटम: एक परिमित चक्रीय समूह ।। के पावर ग्राफ की वर्टेक्स कनेक्टिविटी।अलजेब्रा के जर्नल और उसके अनुप्रयोग 19, नंबर 02 (2020,अनुच्छेद आईडी: 2092001,2पीपी)।
- एस. चट्टोपाध्याय, के. एल. पात्रा और बी. के. साहू, रिंग Z_n के शून्य विभाजक ग्राफ के लाप्लासियन आइगेनवेल्यूज़, रैखिक बीजगणित और इसके अनुप्रयोग 584 (2020), 297-286।
- आर. पी. पांडा, के. एल. पात्रा और बी. के. साहू, एक परिमित चक्रीय समूह के शक्ति ग्राफ की न्यूनतम डिग्री पर। जर्नल, बीजगणित और उसके अनुप्रयोग, अनुच्छेद क्रमांक: 2150044, 18 पीपी।

डॉ. मानस रंजन साहू

- (अभिषेक दास और केटी जोसेफ के साथ) शून्य-दबाव गैस गतिकी प्रणाली का आसंजन सन्निकटन, एडवान्स। शुद्ध एप्पल। प्रदर्शित होने के लिए।
- (अभ्रोज्योतिसेन के साथ) संकुचित सामान्य द्रव के स्केल सामान्य यूलर समीकरणों के व्यवहार को सीमित करना। जेड.गणित. भौतिकी. 71, 51(2020)।
- (अभ्रोज्योति सेन के साथ) संरक्षण कानूनों के कुछ कड़ाई से हाइपरबोलिक प्रणालियों के व्यवहार को सीमित करना। असेंटोट. एनाल.113 (2019), सं. 4, 211-238।
- (सत्यनारायण एंगु तथा अभ्रोज्योति सेन के साथ) लुप्त होते क्षणों के एक जटिल क्रम पर, जे। रामानुजन मठ। समाज। 34 (2019), सं. 2, 185-190।

डॉ. नबीन कुमार जाना

- सीअल्जेब्राज, के बीच पूरी तरह से संगत के संविदात्मक रैखिक संरक्षक। (2019), आरएसीएसएएम, वॉल्यूम 113, पीपी2731-2744, डीओआई: 10.1007/s13398-019-00653-o (अनिल कर्ण एवं अंटोनियो एम परात्टा के साथ)।

- वॉन न्यूमैन बीजगणितमें बिल्कुल संगत जोड़े। (2019), एजला, वॉल्यूम 35, डीओआई: 10.13001/ela.2019.5165 (अनिल के. कर्ण और एंटोनियो एम. पेराल्टा के साथ)।

डॉ. सुतानु रॉय

- दीप्तक विश्वास, अमरेश जायसवाल, किशन डेका, सुतानु रॉय, विस्कोसिटी स्थिति के गैर-अनुरूप समीकरण, और लैंडौ हाइड्रोडायनामिक्स में ध्वनि का वेग, भौतिकी समीक्षा C102,014912 https://doi.org/10.1103/PhysRevC.102.014912।

डॉ. पाँचूगोपाल बिक्रम

- यांग-बैक्सटर ऑपरेटरों से संबन्धित वॉन न्यूमैन अल्जेब्रा पर। राहुल के. आर., आर.मोहन्ता, के. मुखर्जी और डी. साहा के साथ। प्रोक.रॉय. सोसाइटी. एडिनबर्ग सेक. ए, 2020।
- क्यू-विकृत अर्की-वुड्स वॉन न्यूमैन अल्जेब्रस के जनक के स्मारकों पर, कुनाल मुखर्जी के साथ पब.रेस.सन्स.गणित. 2020 मे प्रदर्शित करने के लिए।
- डैनियल मार्किविक्ज़ के साथ कारकों पर E ०-सेमीग्रप्सके वर्गीकरण और मॉड्यूलर विस्तार पर, मैथिसिसे नचरिचेन, 2019 मे प्रदर्शित करने के लिए।
- जे बैनन, और के. मुखर्जी के साथगणितीय विश्लेषण और अनुप्रयोग वॉल्यूम के जर्नल के मोटे बायो मोड्यूल्स पर एक नोट। 475, अंक 2, 2019,1404-1415।

सम्मेलन एवं संगोष्ठियाँ

डॉ. अनिल कुमार कर्ण

- 8-12 जुलाई, 2019 के दौरान दक्षिण अफ्रीका के प्रिटोरिया विश्वविद्यालय, प्रिटोरिया में अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन 'सकारात्मकता 10' आयोजित किया गया।
- "गणितीय मोडेलिंग मे अनुक्रम विश्लेषण तथा संबंधित समस्याएं" पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन 15-20 जुलाई, 2019 के दौरान टेसी जॉर्ज, रिपब्लिक ऑफ नॉर्थ ओसेशिया-अलानिया, रूस में आयोजित की गई।
- 12-15, अक्टूबर, 2019 के दौरान आईआईटी बॉम्बे, मुंबई में कार्यात्मक विश्लेषण पर राष्ट्रीय सम्मेलन।
- 1-2 जनवरी, 2020 के दौरान आई आई टीहैदराबाद में आयोजित मिनी-संगोष्ठी।

डॉ. बृंदाबन साहू

- स्फेयर पैकिंग (31 अक्टूबर -6 नवंबर, 2020), आईसीटीएस, बेंगलुरु
- योजक सहसंयोजन पर कार्यशाला (24 फरवरी- 06 मार्च, 2020), आईसीटीएस, बेंगलुरु

डॉ. बिनोद कुमार साहू

- 9वीं स्लोवेनियाई अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन ग्राफ थ्योरी पर (23-29 जून, 2019), ब्लेड, स्लोवेनिया में।
- ग्राफ थ्योरी और उसके अनुप्रयोगों पर राष्ट्रीय संगोष्ठी (27-28 फरवरी, 2020), गणित विभाग, संबलपुर विश्वविद्यालय, ओडिशा, भारत।

डॉ.दीपक कुमार दलाई

- कंप्यूटर सुरक्षा अनुसंधान पर 24वां यूरोपीय संगोष्ठी (एसोरिक्स2019), लक्समबर्ग में 23-27 सितंबर 2019।

डॉ.संजय पारुई

- संभाव्यता एवं विश्लेषण पर 4था सम्मेलन, 20-24 मई 2019 बेडलियों, पोलैंड में।

डॉ. जबन मेहर

- आईसर भोपाल मैथ स्म्पोजियम (6-7 मार्च, 2020), आइसर भोपाल, भारत।

- नंबर थ्योरी पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (23-26 जनवरी, 2020), केरल स्कूल ऑफ मैथेमेटिक्स, कोझीकोड, भारत।

डॉ. कमल लोचन पात्रा

- 9वीं स्लोवेनियाई अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन ग्राफ थ्योरी पर (23-29 जून, 2019), ब्लेड, स्लोवेनिया में।
- ग्राफ थ्योरी और उसके अनुप्रयोगों पर राष्ट्रीय संगोष्ठी (27-28 फरवरी, 2020), गणित विभाग, संबलपुर विश्वविद्यालय, ओडिशा, भारत।

डॉ. ऋत्विक मुखर्जी

आईसीटीएस बैंगलोर, जनवरी 2020।

डॉ. दिनेश कुमार केशरी

- विश्लेषणात्मक कार्य अंतरिक्ष कार्यशाला में हिलबर मॉड्यूल, सिंघुआ सान्या अंतर्राष्ट्रीय गणित फोरम (टी एस आई एम), 100 नंबर टीसिंघुआ रोड, तियान्या जिला, सान्या, हैनान, चीन।
- गैर-भौगोलिक ज्यामिति और इसके अनुप्रयोगों पर सम्मेलन, राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा और अनुसंधान संस्थान (नाइसर), पो. जटनी, खुर्दा 752050, ओडिशा, भारत।

डॉ. नबीन कुमार जाना

- आई एफ सी ए एम स्कूल ऑन ग्राफ और रैंडम प्रक्रिया 16-20 दिसंबर, 2019 के दौरान आइसरपुणे में।

डॉ. सुतानु रॉय

- (कांफ्रेंस ऑन फंक्शनल एनालिसिस (सी एफ ए @ आई आई टी बी 2019), भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान बॉम्बे, भारत, 18 अक्टूबर, 2019।

डॉ. के. सेंथिल कुमार

- डायोफैंटीन ज्यामिति और विशेष किस्मों पर, स्कूल एवं कार्यशाला, ट्रेंटो, इटली, सितम्बर 16-21, 2019।
- नंबर थ्योरी में अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन और एकाधिक ज़ेटा मूल्यों पर कार्यशाला, केएसओएम, जनवरी 18-26, 2020।

डॉ. अनुपम पाल चौधरी

- विभेदक समीकरणों के अनुप्रयोग पर कार्यशाला (डब्लूएडीई 2020), 12-14 फरवरी 2020, भारथिअर विश्वविद्यालय, कोयंबटूर।

डॉ. कृष्णू दान

- आईसीटीएस, बेंगलुरु, भारत में "बंडल और संबंधित संरचनाओं के मॉड्यूल" पर आईसीटीएस चर्चा बैठक, 10-14 फरवरी, 2020।

आमंत्रित वार्ताएं

डॉ. अनिल कुमार कर्ण, एसोसिएट प्रोफेसर

- 8-12 जुलाई, 2019 के दौरान दक्षिण अफ्रीका के प्रिटोरिया, प्रिटोरिया विश्वविद्यालय में आयोजित "सकारात्मकता 10" पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन'में दिए गए ऑर्थोगोनलिटी और ऑपरेटर एल्जेब्रस में पूर्ण अनुकूलता "शीर्षक पर वार्ता दी।
- टॉक गॉर्ज, रिपब्लिक ऑफ नॉर्थ ओसेशिया-अलानिया, रूस में 15-20 जुलाई, 2019 के दौरान आयोजित इंटरनेशनल कॉन्फ्रेंस ऑर्डर एनालिसिस एंड रिलेटेड प्रॉब्लम्स इन मैथमेटिकल मॉडलिंग' में दिए गए "ऑपरेटर अलजेब्रा में पूर्ण अनुकूलता" शीर्षक पर वार्ता दी।
- 12-15 अक्टूबर, 2019 के दौरान आई आई टी बॉम्बे, मुंबई में आयोजित नेशनल कॉन्फ्रेंस ऑन फंक्शनल एनालिसिस में "वेक्टर लेटिट्स के लिए गैर-कम्यूटेटिव मॉडल के लिए एक मॉडल" शीर्षक पर वार्ता दी।
- 1-2 जनवरी, 2020 के दौरान आई आई टीहैदराबाद में आयोजित मिनी-संगोष्ठी में "ऑपरेटर बीजगणित में एक एलिप्टिक व्यवहार" शीर्षक पर वार्ता दी।

डॉ. बृंदाबन साहू, एसोसिएट प्रोफेसर

- रेनकिन-कोहेन कोष्ठक पर मॉड्यूलर रूप और कुछ ड्यूरिक्टलेट श्रृंखला ", (19 नवंबर, 2019) आई आई टी, गुवाहाटी।
- कुछ द्विघात रूपों द्वारा एक प्राकृतिक संख्या के प्रतिनिधित्व की संख्या पर", (4 जनवरी, 2020), एचआरआई, प्रयागराज।
- सुपर कोङ्ग्रेउएसोन ऑफ एप्पी जैसी संख्या, 06 मार्च 2020, आईसीटीएस, बेंगलुरु।

डॉ. बिनोद कुमार साहू, एसोसिएट प्रोफेसर

- स्लोवेनिया के ब्लेड में एक परिमित चक्रीय समूह के पावर ग्राफ की वर्टेक्स कनेक्टिविटी।, ९ वें स्लोवेनियाई अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन के ग्राफ थ्योरी (23-29 जून, 2019)।
- मैक्सिमम चक्रीय उपसमूहों से समानधित भारत के साथ जुड़े बिजली के ग्राफ में न्यूनतम कटौती।, ग्राफ थ्योरी और इसके अनुप्रयोगों पर राष्ट्रीय संगोष्ठी (27-28 फरवरी, 2020), गणित विभाग, संबलपुर विश्वविद्यालय, ओडिशा।

डॉ. दीपक कुमार दलाई, रीडर-एफ

- संबलपुर विश्वविद्यालय के गणित के विभागमें 27-28, फरवरी, 2020 के दौरान काईले ग्राफ ऑन बुलियन फ़ंक्शंस पर नैशनल सेमिनार, नेशनल थ्योरी ऑन ग्रैफ थ्योरी एवं इसके अनुप्रयोग (एन एस जी टी ए-2020)।

डॉ. संजय पारुई, रीडर-एफ

- संभाव्यता और विश्लेषण पर 4था सम्मेलन, 20-24 मई 2019 बेडलेउ, पोलैंड में।

डॉ.जबन मेहर, रीडर-एफ

- हर्मिटियन जैकोबी रूपों बीच कुछ सहसंयोजन।, आइसर भोपाल मैथ स्यंपोसियम, आइसरभोपाल, भारत, (6-7 मार्च, 2020)।
- हर्मिटियन जैकोबी रूपों के बीच कुछ सहसंयोजन, नंबर थ्योरी पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, केरल स्कूल ऑफ मैथेमेटिक्स, कोझीकोड, (23-26 जनवरी,2020)।
- आधा-अभिन्न वजन के नए सिद्धांतों के रूप, हरीश चंद्र अनुसंधान संस्थान, प्रयागराज, भारत, (4 जनवरी, 2020)।
- रामानुजन के कुछ कार्य,गणित और अनुप्रयोग संस्थान, भुवनेश्वर, भारत, (22 दिसंबर, 2019)।
- अभाज्य संख्या और कुछ प्रश्न, एनसीईआरटी-एनटीएस पुरस्कार विजेता पोषण कार्यक्रम, नाइसर, भुवनेश्वर, भारत, (9-13 दिसंबर, 2019)।

डॉ. कमल लोचन पात्रा, रीडर-एफ

- Z_n, रिंग थ्योरी के शून्य डिवीज़र ग्राफ के लाप्लासियन आइजनवेल्यूज़ पर 9वें स्लोवेनियाई अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (23-29 जून, 2019), ब्लेड, स्लोवेनिया।
- पेड़ों के विभिन्न मध्य भाग, ग्राफ थ्योरी और इसके अनुप्रयोग पर राष्ट्रीय संगोष्ठी (27-28 फरवरी, 2020), गणित विभाग, संबलपुर विश्वविद्यालय, ओडिशा, भारत।

डॉ. ऋत्विक मुखर्जी, रीडर-एफ

- "एक से अधिक 8 विलक्षण बिंदुओं के साथ कर्व्स" शीर्षक पर सेंटर ऑफ क्वांटम ज्योमेट्री ऑफ मोडुली स्पेसेस (आरहूस, डेनमार्क) मे जुलाई 2019 को से एक वार्ता दी।

डॉ. दिनेश कुमार केशरी, रीडर-एफ

- कोवेन-डगलस श्रेणी के ऑपरेटरों के उपवर्ग के समानतावादी, विश्लेषणात्मक फंक्शन स्पेस में हिल्बर्ट मोड्यूल्स, वर्कशॉप,टीएसआईएम, सान्या, चीन।

- कौपर-डगलस वर्ग के प्रचालकों की समानता, पर राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा और अनुसंधान संस्थान (नाइसर), पो.जटनी, खुर्दा 752050, ओडिशा, भारत मे वार्ता दी।

डॉ. नबीन कुमार जाना, रीडर-एफ

- आइसर पुणे में कण प्रणाली को इंटरैक्ट करने के लिए बड़ा विचलन और उसका अनुप्रयोग, आईएफसीएएम स्कूल,16-20 दिसंबर, 2019 ।

डॉ. सुतनु रॉय, रीडर-एफ

सम्मेलनों में:

- जटिल विकृति मापदंडों के लिए क्वांटम E(2) समूह, फंक्शनल एनालिसिस पर सम्मेलन (सी एफ़ ए @ आई आई टी वी 2019), 18 अक्टूबर 2019 को आई आई टीबॉम्बे में सम्मेलन में ।

सेमिनार में:

- ब्राइडेड कॉम्पैक्ट क्वांटम समूह: प्रेरणा और उदाहरण, गणित और सांख्यिकी विभाग, आइसरकोलकाता, 22 जुलाई, 2019।
- C*-लजैब्रिक फ्रेमवर्क मे ब्राइडेड क्वांटम समूह, गणित विद्यालय, टी आई एफ आरमुंबई, 24 मई, 2019।

डॉ. के. सेंथिल कुमार, सहायक प्रोफेसर

- वेयरस्ट्रास फ़ाई, ज़ेटा और सिग्मा फ़ंक्शन मूल्यों की बीजगणितीय स्वतंत्रता, केएसओएम, 23-26 जनवरी, 2020।
- शफल उत्पाद, पुनरावृत्त अभिन्न और एकाधिक जीटा मान, केएसओएम, जनवरी 18-22, 2020।
- गैलोज़ थ्योरी पर व्याख्यान की एक श्रृंखला दी, एएफएस III, नाइसर, 01-27 जुलाई, 2019।
- गाल्वा सिद्धांत पर व्याख्यानों की श्रृंखला दी, गणित में समर आउटरीच प्रोग्राम, (17-29 जून 2019), नाइसर, भुवनेश्वर।

डॉ. अनुपम पाल चौधरी, सहायक प्रोफेसर

- काल्डेरॉन समस्या- विशिष्टता और स्थिरता (वेड 2020)

प्रायोजित परियोजनाएं

डॉ. बृंदाबन साहू, एसोसिएट प्रोफेसर

- मैट्रिक्स (MTR/2017/000228)

डॉ. बिनोद कुमार साहू, एसोसिएट प्रोफेसर

- परियोजना सं.: MTR/2017/000372, एसईआरबी, डीएसटी, भारत सरकार, धनराशि: Rs. 6,60,000/-, अवधि: 2018-2021

डॉ.संजय पारुई, रीडर-एफ

- डंकल ऑपरेटरों के लिए लैकुनरी मैक्सिमल कार्य MTR/2019/001119

डॉ. मानस रंजन साहू

- विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी) द्वारा इंस्पायर संकाय पुरस्कार, भारत 2015 से जारी है।
- मैट्रिक्स: फरवरी 2019 से जारी: विज्ञान और प्रौद्योगिकी अनुसंधान बोर्ड (एसईआरबी), विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी)।

डॉ. ऋत्विक मुखर्जी, रीडर-एफ

- मैट्रिक्स अनुदान

डॉ. दिनेश कुमार केशरी, रीडर-एफ

- कोवेन-डगलस वर्ग में ऑपरेटरों के लिए एकात्मक, समानता आक्रमण और वक्रता असमानताएं। (एमटीआर/2019/000319)। वित्त पोषण एजेंसी: विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग, भारत सरकार।

डॉ. सुतानु रॉय, रीडर-एफ

- विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), 2016 से जारी भारत (सत्र-I) द्वारा इंस्पायर संकाय पुरस्कार।

- अर्ली कैरियर रिसर्च अवार्ड (ईसीआरए) साइंस एंड इंजीनियरिंग रिसर्च बोर्ड (एसईआरबी), विज्ञान और प्रौद्योगिकी विभाग (डीएसटी), भारत में 2017 से चल रहा है।

डॉ. पांचूगोपाल बिक्रम, रीडर-एफ

- ई सी आर
- सेफिप्रा

2019-20 के दौरान विद्यालय में संकाय द्वारा आयोजित सम्मेलन एवं संगोष्ठियाँ

डॉ. बृंदाबन साहू, एसोसिएट प्रोफेसर

- पारगमन पर कम्यूटेटिव बीजीय समूह पर व्याख्यान श्रृंखला, (दिसंबर 9-15, 2019) नाइसर।

डॉ. जबन मेहर, रीडर-एफ

- पारगमन पर कम्यूटेटिव बीजीय समूह पर व्याख्यान श्रृंखला, (दिसंबर 9-15, 2019) नाइसर, भारत। (बी. साहू एवं के. सेंथिल कुमार के साथ आयोजित)

डॉ. ऋत्विक मुखर्जी, रीडर-एफ

- शेषाद्रि स्थिरांक पर नाइसर में एन सी एम कार्यशाला का आयोजन (टी आई एफ आर के के. इंद्रनील विश्वास एवं सीएमआई के कृष्ण हनुमंथु के साथ संयुक्त रूप से) दिसम्बर 2019 में किया।

डॉ. नबीन कुमार जाना, रीडर-एफ

- स्टोकेस्टिक प्रक्रियाओं पर उन्नत निर्देशात्मक स्कूल - स्तर I और II 17 जून से 12 जुलाई तक एन सी एम, मुंबई और आई ए एस सी, बेंगलुरु द्वारा वित्त पोषित।

डॉ. सुतानु रॉय, रीडर-एफ

- 6-10 जनवरी, 2020 के दौरान (एनसीजीए@नाइसर) गैर-जियोमेट्रिक ज्यामिति और इसके अनुप्रयोग नाइसर भुवनेश्वर (संयोजक)।

डॉ. के. सेंथिल कुमार, सहायक प्रोफेसर

- पारगमन पर कम्यूटेटिवबीजीयसमूह पर व्याख्यान श्रृंखला, (दिसंबर 9-15, 2019) नाइसर भुबनेश्वर।

अतिरिक्त सूचना

डॉ. अनिल कुमार कर्ण, एसोसिएट प्रोफेसर

- आईआईटी हैदराबाद में उन्नत कार्यात्मक विश्लेषण 'पर कार्यशाला में "काकुटानी प्रमेय" पर 1.5 घंटे की तीन वार्ता की एक श्रृंखला दी।

डॉ. के. सेंथिल कुमार, सहायक प्रोफेसर

- वेइरास्ट्रास ज़ेटा और एल्लीप्टिक कार्यों के मूल्यों की बीजगणितीय स्वतंत्रता। रॉबर्ट ट्यूब्स द्वारा एक परिशिष्ट के साथ (संशोधन प्रस्तुत)।
- तर्कसंगत से अधिक अर्ध-अवधि की रैखिक निर्भरता (संशोधन प्रस्तुत)।

डॉ. अनुपम पाल चौधरी, सहायक प्रोफेसर

- 18 दिसंबर 2019 को स्कूल ऑफ मैथमेटिकल साइंसेज (नाइसर) में ज्वाइन किया। उल्लिखित अवधि के दौरान प्रकाशित लेख आई आई टी इंदौर से प्रस्तुत किए गए थे और इसलिए यहाँ उल्लेख नहीं किया गया है।

विभागीय संगोष्ठियाँ

वक्ता: चिरंजीत रे

संबद्धता: आईआईटी जी

शीर्षक: कुछ विभाजन कार्यों और मॉड्यूलर रूप के अंकगणितीय गुण

वक्ता: एस पी मुरुगन

संबद्धता: सी.एम.आई.

शीर्षक: E०-सेमीग्रुपका अस्तित्व; मल्टीपरमीटर केस।

वक्ता: टीएसएसआरके राव
संबद्धता: आईएसआई, बैंगलोर
शीर्षक: अनुमानित बिरखॉफ-जेम्स ऑर्थोगोनलिटी

वक्ता: अमित कुमार
संबद्धता: नाइसर
शीर्षक: पूर्ण आदेश इकाई रिक्त स्थान के आइसोमेट्रीज़

वक्ता: अतीबुर रहमान
संबद्धता: नाइसरभुवनेश्वर
शीर्षक: ब्राइडेड क्वांटम ई (2) समूह और संकुचन

वक्ता: सौमेंदु सुंदर मुखर्जी
संबद्धता: भारतीय सांख्यिकी संस्थान कोलकाता
शीर्षक: नेटवर्क डेटा के लिए ऑफ़लाइन परिवर्तन बिंदु अनुमान पर

वक्ता: शेख असफाक हुसैन
संबद्धता: आईएसआई कोलकाता
शीर्षक: पॉट्स मॉडल पर क्वांटम समरूपता

वक्ता: सूरतो बसु
संबद्धता: आई एम एस सीचेन्नई
शीर्षक: मध्यवर्ती जैकोबियंस और टोरेली प्रकार के प्रमेयों की गिरावट

वक्ता: चित्रभानु चौधरी
संबद्धता: आइसर पुणे
शीर्षक: कर्व्स के मापुली पर सामयिक परिणाम

वक्ता: डॉ जगन्नाथ भांजा
संबद्धता: भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान रुड़की
शीर्षक: योगात्मक संख्या सिद्धांत में कुछ सुमेट्सके लिए प्रत्यक्ष और उलटा समस्यायें

वक्ता: अभय सोमण
संबद्धता: आईएसआई बैंगलोर
शीर्षक: कम किए गए व्हाइटहेड समूह की तुच्छता पर

वक्ता: संतोष नादिमपल्ली
सम्बद्धता: रैडबड विश्वविद्यालय, निजमेगेन
शीर्षक: पी-एडिक एकात्मक समूहों के पुच्छल निरूपण के लिए व्हिटेकर मॉडल

वक्ता: अर्पण कबीराज
संबद्धता: चेन्नई गणितीय संस्थान
शीर्षक: पोइजन एलजेबराज सतहों पर उनोरेंटेड घटता से संबंधित है

वक्ता: परंगामा सरकार
संबद्धता: चेन्नई गणितीय संस्थान
शीर्षक: फिल्ट्रेशन के लिए मिश्रित गुणन और रीस का प्रमेय

वक्ता: डॉ. शिबानंद विश्वास
संबद्धता: इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एजुकेशन एंड रिसर्च कोलकाता
शीर्षक: हिल्बर्ट मॉड्यूल के सबमॉड्यूल्स को कम करना एक अपरिवर्तनीय कर्नेल के साथ

वक्ता: डॉ अर्पिता पात्रा
संबद्धता: कंप्यूटर विज्ञान और स्वचालन विभाग, भारतीय विज्ञान संस्थान बैंगलोर, बेंगलुरु 560012, भारत
शीर्षक: इंटरनेट पर सुरक्षित बहु-पक्षीय संगणना

वक्ता: डॉ. वेंकट रघु तेज पंतंगी
संबद्धता: दक्षिणी विज्ञान और प्रौद्योगिकी विश्वविद्यालय, चीन
शीर्षक: रेखांकन के महत्वपूर्ण समूह

वक्ता: रेखा बिस्वाल
संबद्धता: गणित के लिए मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट, बॉन
शीर्षक: मैकडॉनल्ड्स बहुपद और स्तर दो डेमाजूरेमॉड्यूल के लिए आफाइन sl_ {n + 1}

भौतिकी विज्ञान विद्यालय

अनुसंधान गतिविधि का संक्षिप्त विवरण

प्रो. सुधाकर पंण्डा, वरिष्ठ प्रोफेसर एवं निदेशक

क) वास्तविक समय औपचारिकता में एक सामान्यीकृत स्केलर थर्मल ऑपरेटर प्रतिनिधित्व का निर्माण किया गया है।

ख) डी सिटर अंतरिक्ष में क्वांटम उलझने के पहलुओं की जांच स्ट्रिंग सिद्धांत के संदर्भ में की गई है।

प्रो. बेदांगदास मोहंती, प्रोफेसर

प्रायोगिक उच्च ऊर्जा भौतिकी और डार्क मैटर समूह

एलिस

लार्ज हैड्रोन कोलाइडर (एलएचसी) में एक बड़े आयन कोलाइडर प्रयोग (एलआईसीई) का मुख्य भौतिकी लक्ष्य तापमान और ऊर्जा घनत्व की अत्यधिक परिस्थितियों में दृढ़ता से अन्तःक्रिया करने वाले अध्ययन का अध्ययन है, जहां क्वार्क पदार्थ QCDका एक डिकंफ़ाइंडचरण जिसे क्वार्क-ग्लोन प्लाज्मा (QGP)कहा जाता है। नाइसर समूह मुख्य रूप से विभिन्न टकराव प्रणालियों और ऊर्जाओं में क्वानिक अनुनाद उत्पादन के माप से संबंधित विश्लेषणों में शामिल है। अल्पकालिक प्रतिध्वनि का उपयोग उनके स्पिन और जीवनकाल के कारण क्रमशः हेवन-आयन टक्करों के विकास की प्रारंभिक और अंतिम स्थिति की जांच करने के लिए किया जा सकता है।

गैर-केंद्रीय भारी-आयन टक्करों में एक बड़े प्रारंभिक कोणीय गति के निर्माण की उम्मीद की जाती है जो क्वांटम क्रोमोडायनामिक्स के स्पिन-ऑर्बिटल इंटरैक्शन के कारण वेक्टर मेसंस के स्पिन संरेखण को जन्म दे सकती है। वेक्टर मेसन के स्पिन संरेखण का अध्ययन स्पिन घनत्व मैट्रिक्स के शून्य तत्व को मापने के द्वारा किया जाता है, 00। 00 स्पिन स्टेट 0 में वेक्टर मेसन को खोजने की संभावना है, 3 संभावित स्पिन स्टेट्स (-1, 0 और 1) में से। स्पिन संरेखण 00= 1/3 के अभाव में और 1/3 से कोई विचलन वेक्टर मेसंस के स्पिन संरेखण को इंगित करता है। हमने पहली बार भारी आयन आयनों में वेक्टर मेसंस (K*0) के लिए एक महत्वपूर्ण स्पिन संरेखण की सूचना दी है। जबकि, पी+पी टक्करों में वेक्टर मेसन्स स्पिन संरेखण के माप जैसे नियंत्रण प्रयोगों में, हेवी-आयन टक्करों में K0s के लिए स्पिन संरेखण माप, यादृच्छिक घटना विमान के संबंध में माप 00 =1/3। ये परिणाम भारी आयन टक्करों में बड़े कोणीय गति की उपस्थिति और बाद में क्वार्क के ध्रुवीकरण की पुष्टि करते हैं। नाइसर समूह इस अध्ययन में पूरी तरह से शामिल है। $\sqrt{}$ sNN = 2.76 TeVपर Pb-Pbटकराव में K*0 और वेक्टर मेसोन के स्पिन संरेखण से परिणामों पर एक पेपर मसौदा भौतिक समीक्षा पत्र को प्रस्तुत किया जाता है।

भारी आयनों के टकराव में उत्पादित कणों पर हैड्रोनिक चरण के प्रभाव को समझने के लिए उनके छोटे जीवनकाल के कारण, अनुनाद का उपयोग एक अद्वितीय जांच के रूप में भी किया जा सकता है। रासायनिक फ्रीज-आउट होने के बाद भी, पुन: छितरी हुई उपज भारी-आयन टकरावों के हैड्रोनिक चरण में पुन: बिखराव तथा उत्थान जैसी प्रक्रियाओं के कारण थर्मल मॉडल से अपेक्षित मूल्यों से विचलित हो जाती है। हैड्रोनिक चरण के प्रभाव को प्रतिध्वनि के वितरण और उनकी उपज अनुपात को स्थिर हैड्रोन के मापन से समझा जा सकता है। एलआईसीई डिटेक्टर ने एलएचसी ऊर्जा में अलग-अलग द्रव्यमान, क्वार्क सामग्री और जीवनकाल पीपी, पी-पीबी, पीबी-पीबी और एक्सई-एक्सई टकरावों के साथ कई प्रतिध्वनि को मापा है। केंद्रीय भारी-आयन टक्करों में K*0/K उपज अनुपात के लिए एक महत्वपूर्ण दमन देखा जाता है, जबकि ϕ/Kअनुपात सभी केंद्रीयता वर्गों में सपाट रहता है। ये परिणाम हेवी-आयन टक्करों के हैड्रोनिक चरण में पुनर्जनन पर प्रभाव को प्रभावित करने के प्रभुत्व का प्रमाण देते हैं। हाल ही में, उच्च गुणक पीपी टकराव के परिणामों ने भी कम पीटी में K*0/K उपज अनुपात का दमन दिखाया

है। एल एच सीऊर्जा में उच्च गुणन पीपी टक्करों में चार्ज कण बहुलता परिधीय Pb-Pbटक्करों में देखे गए समान हैं। यह छोटे टकराव प्रणालियों में गैर-शून्य जीवनकाल के साथ एक हैड्रोनिक चरण की संभावित उपस्थिति की ओर संकेत करता है। नाइसर समूह ने मुख्य रूप से K*0 और अनुनाद की pp, p-Pb, Pb-Pbऔर Xe-Xe-टकरावों के मापन में विभिन्न ऊर्जाओं के केंद्र में योगदान दिया है। इन अध्ययनों से भौतिकी पत्र बी में एक पेपर प्रकाशित किया जा सकेगा, पांच पत्र जरनल्स को प्रस्तुत किए गए हैं तथा एक पेपर एलिस की आंतरिक समीक्षा समिति के पास है।

स्टार

स्टार रिलेटिविस्टिक हेवी-इयोन कोलाइडर (आरएचआईसी) सुविधा पर प्रयोग मुख्य रूप से भारी आयनित टकराव में डायनामिक्स, कण उत्पादन के तंत्र और क्वांटम क्रोमो-डायनामिक्स (क्यूसीडी) चरण आरेख की खोज करने के लिए असरदार प्रतिक्रया मामले के गुणों को समझने के लिए है। स्टार में हमारे समूह के मुख्य भौतिकी हितों में से एक है, संरक्षित मात्रा के उतार-चढ़ाव का अध्ययन, जैसे कि बैरन नंबर (बी), स्ट्रेंजनेस (एस) और इलेक्ट्रिक चार्ज (क्यू)। ये माप उच्च-ऊर्जा परमाणु टक्करों में निर्मित पदार्थ के चरण संक्रमण की प्रकृति में अंतर्दृष्टि प्रदान करते हैं। नेट-प्रोटॉन (नेट-बेरियन के लिए प्रॉक्सी), नेट-काऑन (नेट-स्ट्रेंजनेस के लिए प्रॉक्सी) और नेट-चार्ज के गुणा के उच्च क्षणों में क्यूसीडी महत्वपूर्ण बिंदु के पास बड़े उतार-चढ़ाव दिखाने की उम्मीद है। इस तरह के अध्ययन करने के लिए एक बीम एनर्जी स्कैन प्रोग्राम (BES-I&II) जारी है। हमने $\sqrt{}$sNN = 27 GeV (वर्ष 2018) और 54.4 GeV (वर्ष 2017) में दो नए एयू + एयू टक्कर डेटासेट से शुद्ध-कण वितरण के सह-माप का प्रदर्शन किया है। उच्च सांख्यिकी डेटा सटीक माप की ओर जाता है जो हमें क्यू सी डीचरण आरेख के अध्ययन में मदद करता है और क्यू सी डीमहत्वपूर्ण बिंदु की खोज करता है। एक पेपर का ड्राफ्ट जिसमें इस अध्ययन के परिणाम शामिल हैं की तैयारी की जा रही है।

हमने न्यूक्लियर के उत्पादन तंत्र में प्रकाश के प्रवाह के लिए आरएचआईसी में स्टार प्रयोग में एयू + एयू टकरावों में घटना-दर-घटना ड्यूटरन संख्या वितरण के उच्च क्रम के उतार-चढ़ाव को भी मापा है। प्रकाश नाभिक बनते हैं और पदार्थ के विकास से बचे रहते हैं, इस तथ्य के बावजूद कि उच्च ऊर्जा भारी-आयन टक्करों में विशिष्ट ऊर्जा की मात्रा परिमाण के आदेशों द्वारा इन वस्तुओं की बाध्यकारी ऊर्जा से अधिक होती है। भारी-आयन टक्करों में प्रकाश-नाभिक उत्पादन तंत्र की व्याख्या करने के लिए दो व्यापक रूप से इस्तेमाल किए जाने वाले सैद्धांतिक मॉडल (थर्मल और कोलेसेंस मॉडल) में उतार-चढ़ाव की प्रकृति अलग-अलग है, ड्यूटेरन संख्या के उच्च क्रम के उतार-चढ़ाव का अध्ययन हमें बल्क में भारी-आयन टक्करों में गठित माध्यम गहन जांच करने के लिए अद्वितीय गुंजाइश देता है। ।

हमने वर्तमान में चल रहे BES II चरण के लिए स्टार डिटेक्टर के लिए बदलाव लेने वाले डेटा में भी भाग लिया है।

सीबीएम

एफएआईआर पर कम्प्रेस्ड बैरोनिक मैटर (सीबीएम) प्रयोग का भौतिकी कार्यक्रम परमाणु शुद्ध उच्च बैरोनिक घनत्व पर परमाणु पदार्थ के गुणों के मापन पर केंद्रित है। यह एक आगामी भारी-आयन प्रयोग है जो क्यूजीडी से क्रोनिक चरण और क्यूसीडी महत्वपूर्ण बिंदु पर असंतोषजनक संक्रमण के छाप खोजने की संभावना प्रदान करता है जहां पहला क्रम चरण संक्रमण समाप्त होता है। सीबीएम में भौतिकी कार्यक्रम स्टार बीईएस कार्यक्रम की प्रशंसा करता है। हम एस आई एस १०० ऊर्जा में एयू-एयू टकरावों में संरक्षित चार्ज में उतार-चढ़ाव के भौतिकी सिमुलेशन में शामिल हैं। एन बी एमसमूह सीबीएम प्रयोग में MuCh सबसिस्टम के डिटेक्टर हार्डवेयर गतिविधियों में भी योगदान दे रहा है। नाइसर में डिटेक्टर हार्डवेयर गतिविधियों से संबंधित दो योगदान सीबीएम प्रगति रिपोर्ट 2019 में दिखाई देंगे।

सुपर सीडीएमएस

सुपर सीडीएमएस एक प्रत्यक्ष डार्क मैटर खोज प्रयोग है, जो क्रायोजेनिक सॉलिड स्टेट डिटेक्टरों का उपयोग करता है, जो कि डार्क मैटर से परमाणु पुनरावृत्ति संकेतों की तलाश करते हैं। सुपर सीडीएमएस में, नाइसर कैलिब्रेशन, बैकग्राउंड स्टडीज, हल्के आयनकारी कणों (लिप्स) की खोज और डिटेक्टर मोंटे कार्लो (डीएमसी) सिमुलेशन में शामिल रहा है।

1. LIPsको सफलतापूर्वक GEANT4 सिमुलेशन पैकेज में शामिल किया गया है। जर्मेनियम डिटेक्टरों में लिप्स के लिए ऊर्जा बयान संभाव्यता वितरण GEANT4 का उपयोग करके प्राप्त किया गया है। इस काम के बारे में एक जर्नलमे लेख की तैयारी चल रही है।

2. सीडीएमएस डिटेक्टरों में लिप्स के लिए तीव्रता की सीमा की भी गणना की गई है जिसेकी गणना कोजल्द ही एक जर्नल में प्रकाशन के लिए दिया जाएगा।

3. नाइसर भी Si-32 पृष्ठभूमि की गणना में शामिल है जो Si डिटेक्टरों को नियोजित करने वाले काले पदार्थ प्रयोगों के लिए बहुत महत्वपूर्ण है।

माइनर

मिचेल इंस्टीट्यूट न्यूट्रिनो एक्सपेरिमेंट ऑन रिएक्टर (माइनर) एक सुसंगत न्यूट्रिनो स्कैटरिंग प्रयोग है, जिसका उद्देश्य तथाकथित r न्यूट्रिनो फ्लोर 'को मैप करना है, जो लो टॉइल एनर्जी थ्रेशोल्ड में किए गए कम द्रव्यमान वाले डार्क मैटर प्रयोगों के लिए बहुत महत्वपूर्ण है। अन्य रोचक भौतिकी जो कि माइनरकरने का इरादा रखती है, वह है न्यूट्रिनो चुंबकीय क्षण की माप; नए मध्यस्थों के लिए सबूत; बाँझ न्यूट्रिनो आदि नाइसरइस परियोजना में बड़े पैमाने पर शामिल है। नाइसर ने एक क्रायोजेन-मुक्त कमजोर पड़ने वाले प्रशीतन की खरीद की है जिसे शुरू में टेक्सास ए एंड एम विश्वविद्यालय में भेजा जाएगा जहां प्रयोग होगा। नाइसर भारत में उत्पादित बोरॉन रबर्स प्रदान करके प्रयोग के थर्मल न्यूट्रॉन परिरक्षण में भी योगदान दे रहा है। माइनरने अपने इंजीनियरिंग डेटा को रन करना शुरू कर दिया है। नाइसरभारी डेटा विश्लेषण में शामिल है और दूर से डेटा लेने और प्रयोग की निगरानी कर रहा है।

डिनो

नाइसर भारत के जादुगुडा अंडरग्राउंड साइंस लेबोरेटरी (जे यू एस एल) में एक डार्क मैटर सर्च प्रयोग, डिनो के पहले चरण में पृष्ठभूमि और अंशांकन प्रयासों में लगा हुआ है। न्यूट्रॉन इस खोज में सबसे महत्वपूर्ण पृष्ठभूमि में से एक हैं क्योंकि वे WIMPs की तरह ही डिटेक्टर सामग्री के साथ अन्तःक्रिया करते हैं। भूमिगत प्रयोगशालाओं में, मुख्य रूप से यूरेनियम और रेडियोजेनिक प्रक्रियाओं के सहज विखंडन से न्यूट्रॉन उत्पन्न हो सकते हैं, जैसे कि यू/थ (α, n) रॉक सामग्री पर और कॉस्मोजेनिक प्रक्रियाओं द्वारा, जैसे कि रॉक और परिरक्षण के साथ कॉस्मिक किरण म्यून्स की अन्तःक्रिया के द्वारा सामग्री। जेयूएसएल में होने वाले कॉस्मोजेनिक और रेडियोजेनिक न्यूट्रॉन के प्रवाह का अनुमान लगाया गया है। जेयूएसएल में CsI क्रिस्टल आधारित डार्क मैटर खोज प्रयोग की संवेदनशीलता का अनुमान भी लगाया गया है। काम का वर्णन करने वाला एक पत्रिका लेख तैयार है और जल्द ही इसे एक पत्रिका में प्रस्तुत किया जाएगा।

फेनोमेनोलोजी

प्रायोगिक तथ्य विश्लेषण के समानांतर हमारा समूह क्यूसीडी आधारित मॉडल जैसे पयाथिया, एम्ट, उरक्यूएमडी जैसे परिवहन मॉडल और थेरमस, थेर्मीनटरऔर हैड्रॉन रेजोनेंस गैस (एच आर जी) मॉडल जैसे थर्मल मॉडल का उपयोग करके विभिन्न विश्लेषण में भी शामिल है। मॉडल अध्ययन मुख्य रूप से प्रयोगात्मक परिणामों की पूर्णता के लिए किए जाते हैं।

स्टार प्रयोग में हमारे समूह का मुख्य फोकस क्यूसीडीचरण आरेख का पता लगाना है। तापीयकरण की धारणा अक्सर सैद्धांतिक गणना के अधिकांश में उपयोग दृढ़ता से अंतःक्रिया क्यूसीडी मामले के चरण आरेख का

अध्ययन करने के लिएकिया जाता है। संरक्षित मात्रा के उतार-चढ़ाव, जैसे कि बैरन संख्या (बी), विचित्रता (एस) और इलेक्ट्रिक चार्ज (क्यू), उच्च ऊर्जा परमाणु टकराव में बनाए गए पदार्थ के थोक गुणों में अंतर्दृष्टि प्रदान करते हैं। घटना-दर-घटना के उच्च-क्रम के क्षणों का संरक्षण प्रभार वितरित करता है, जो वितरण के सूक्ष्म विवरणों को ले जाता है, ऐसी प्रणालियों के थर्मलकरण के लिए उत्कृष्ट जांच के रूप में काम कर सकता है। हमने अलग-अलग विकर्ण (3 डी ऑर्डर तक) और ऑफ-विकर्ण (द्वितीय क्रम तक) नेट-प्रोटॉन के सह-संयोजनों में थर्मल संतुलन में हैड्रोन और प्रतिध्वनि के न्यूनतम सांख्यिकीय मॉडल से परिणामों की तुलना करके थर्मलकरण का एक व्यवस्थित परीक्षण किया है। नेट-काऑन और नेट-चार्ज वितरण, जो स्टार प्रयोग द्वारा मापा जाता है। हेड्रोन प्रतिध्वनि गैस मॉडल को सामान्य तापमान (टी) और बैरोनिक रासायनिक क्षमता (μB) के साथ पैदावार और उतार-चढ़ाव के प्रायोगिक आंकड़ों की व्याख्या करने के लिए पाया जाता है। क्षणों के प्रत्येक क्रम के लिए थर्मल फ्रीज-आउट स्थितियों (टी और μB) की स्थिरता का सुझाव है कि न केवल वितरण के चरम के पास के क्षेत्र को वाष्पीकृत किया जाता है, बल्कि पूंछ के कुछ हिस्से भी वाष्पीकृत संतुलन का रुख करते हैं। इन परिणामों के आधार पर एक शोधपत्र मसौदा तैयार किया जा रहा है।

एस-मैट्रिक्स औपचारिकता के भीतर आकर्षक और प्रतिकारक अंतःक्रिया के साथ हैड्रोन की एक गैस के ऊष्मप्रद्यौगिकी पर एक अध्ययन किया जाता है। हमारे पास इन परिणामों के आधार पर दो प्रकाशन हैं।

एलिस ने Xe-Xe डेटा को $\sqrt{s_{NN}}$ = 5.44 TeV में रिकॉर्ड किया है जो कण उत्पादन गतिशीलता की प्रणाली आकार निर्भरता को समझने में मदद करेगा। हमने एएमपीटी मॉडल का उपयोग करके Xe-Xe टकरावों में आवेशित कण बहुलता, औसत अनुप्रस्थ गति और अजीमुथल अनिसोट्रॉपी का अध्ययन किया है।

हार्डवेयर संबंधी गतिविधियां

1. दुर्लभ घटना प्रयोगों के लिए न्यूट्रॉन डिटेक्टर

टाइम-ऑफ-फ़्लाइट के रूप में जानी जाने वाली तकनीक का उपयोग करते हुए, तरल स्किन्टिलाटर डिटेक्टरों का उपयोग करके एक एम-बी स्रोत के ऊर्जा स्पेक्ट्रम को मापा गया है। अधिक डेटा लेने तथा आंकड़े बढ़ाने से माप में सुधार किया जाएगा।

2. उन्नत गैस डिटेक्टर

क) सीबीएम प्रयोग में MuCh सबसिस्टम के 3 और 4 स्टेशनों में उपयोग के लिए प्रतिरोधक प्लेट चैंबर (RPC) एफ आई आई आरमें सीबीएम प्रयोग में MuCh सबसिस्टम को क्रमशः 3rd स्टेशन में ~10 kHz / cm2 की डिटेक्टर दर से निपटने की आवश्यकता होती है और क्रमशः 4th स्टेशन में 4 kHz /cm2। हमने कम रेजिस्टिविटी ग्लास (बल्क प्रतिरोधकता ~1010 ohm.cm) से बने आरपीसीके साथ प्रयोग किए हैं और डबल गैप आरपीसीहैं। हम 55% की दक्षता के साथ 5 kHz / cm2 की दर क्षमता प्राप्त करने में सक्षम हैं। दक्षता में सुधार करने के लिए डबल गैप ज्यामिति दिखाई गई है।

बी) उच्च ऊर्जा भौतिकी प्रयोगों और सामाजिक अनुप्रयोगों के लिए माइक्रो पैटर्न गैसीय डिटेक्टर (एमपीजीडी)

एमपीजडीज़ गैसीय डिटेक्टर हैं जो दुनिया भर के कई उच्च ऊर्जा भौतिकी प्रयोगों में उपयोग किए जाते हैं या प्रस्तावित किए जाते हैं। उनके पास उल्लेखनीय स्थिति संकल्प, उचित समय संकल्प और उत्कृष्ट विकिरण कठोरता है। थिक-जीईएम (टी एच जी ई एम) या थिक-गैस इलेक्ट्रॉन गुणक एक ऐसा डिटेक्टर है। एक टी एच जी ई एमएक मास्टर के छात्र की भागीदारी के साथ गढ़ा गया है। डिटेक्टर को जल्द ही विकिरण के साथ परीक्षण किया जाना है। इस डिटेक्टर के सभी घटकों का निर्माण भारत में किया गया है। नाइसरमें छात्रों के लिए फ्रेम पर 3D प्रिंट किए गए थे और यहां तक कि पीसीबी बोर्ड को भी नाइसर में छात्रों के लिए मास्टर प्रोजेक्ट के हिस्से के रूप में रासायनिक रूप से बनाया गया था।

3.डार्क मैटर एक्सपेरिमेंट के लिए सेमी-कंडक्टर डिटेक्टर

अत्याधुनिक सिलिकॉन और जर्मेनियम डिटेक्टरों का उपयोग डार्क पदार्थ प्रयोगों जैसे कि सुपरसीडीएमएस में किया जाता है। वर्तमान में टेक्सास एएंडएम में नाइसर के क्रायोजेन फ्री डिलेजर रेफ्रिजरेटर सिस्टम का उपयोग करके दो डिटेक्टरों (ए) सिलिकॉन हाइब्रिड और (बी) सिलिकॉन एचवी का परीक्षण किया गया है। सिलिकॉन हाइब्रिड डिटेक्टर एक उत्कृष्ट डिज़ाइन है जो उपयोग में मानक सिलिकॉन डिटेक्टरों के विपरीत विभिन्न पूर्वाग्रह वोल्टेज पर काम किए बिना परमाणु और इलेक्ट्रॉन पुनरावृत्ति भेदभाव को दर्शाता है। दूसरी ओर सिलिकॉन एचवी डिटेक्टर इतना संवेदनशील है कि यह एकल इलेक्ट्रॉन-होल जोड़ी घटनाओं को माप सकता है। यह बड़े आकार के डिटेक्टर (~100 ग्राम) में एक उल्लेखनीय उपलब्धि है। दोनों डिटेक्टर अगली पीढ़ी के डार्क मैटर प्रयोगों के लिए उत्कृष्ट पदन्वेषी हैं।

डॉ. संजय कुमार स्वांइ, एसोसिएट प्रोफेसर

मेरे शोध के कुछ भाग हैं:

क) $B_S^0 \rightarrow \mu^+\mu^-$ डेटा विश्लेषण: 1995-2010 के दौरान बी-मेसन्स का भौतिकी अध्ययन (कोलाइडर प्रयोगों मे से)बहुत महत्वपूर्ण था। बी-मेसन के क्षय (सीकेएम कोण और पक्षों के माप के माध्यम से) में सीपी उल्लंघन के विशेष रूप से माप। इसने अंततः 2008 में कोबायाशी और मस्कवा (वाई नम्बू के साथ) को नोबेल पुरस्कार दिया। दो प्रयोगों: केएलके में बेले, एसएलएसीपर BaBar में जापान इस अवधि के दौरान अलग-अलग माप किए। हालांकि पहले CLEO प्रयोग ने कई बी-भौतिकी माप किए। बी-भौतिकी के क्षेत्र में सबसे महत्वपूर्ण माप (गोल्डन चैनल के रूप में माना जाता है) में $B_S^0 \rightarrow \mu^+\mu^-$ का क्षय पाया जा रहा है। कोलेक्स डेटा का उपयोग करते हुए इस क्षय मोड की खोज 1985 में CLEO (प्रयोग पर कॉर्नेल विश्वविद्यालय) के दौरान शुरू हुई। यह इस क्षय मोड पर बिना किसी सफलता के 30 वर्षों तक चली। यह एक मायने में महत्वपूर्ण है, सैद्धांतिक रूप से यह साफ है (कोई क्रोनिक अनिश्चितता नहीं है) और प्रयोगात्मक रूप से अंतिम स्थिति में दो विपरीत चार्ज किए गए म्यूऑन्स का पता लगाया जाता है (हालांकि शाखा अंश ~ १०-९ है)। यह क्षय मानक मॉडल से परे भौतिकी के प्रति संवेदनशील है। यह विश्लेषण शीर्ष प्राथमिकता में से एक है (शायद शीर्ष ५ में से) सीएमएस में विश्लेषण। मेरे छात्र और मैं इस विश्लेषण में सक्रिय रूप से भाग ले रहे हैं और योगदान दे रहे हैं। इस विश्लेषण के परिणामस्वरूप सी एम एसमें कई शोध पत्रजर्नल जैसे PRL, JHEP, नेचर मे प्रकाशित हुए ।

ख) अन्य B-भौतिकी विश्लेषण और भारत में B-भौतिकी विश्लेषण समूह का निर्माण: $B_S^0 \rightarrow \mu^+\mu^-$ के अलावा, अन्य होनहार विश्लेषण उनके FCNC दुर्लभ क्षय चैनलों के माध्यम से B-मेसोन्सके कोणीय विश्लेषण हैं, जैसे B->K*0-, आदि। वर्तमान में समूह के पास भारत से 3- 4 संकाय हैं, जिनके पास बी-विश्लेषण में पूर्व विशेषज्ञता है और कई छात्र कई विश्लेषण परियोजनाएं लेते हैं। साथ ही समूह अलग-अलग बी-मेसन के लिए प्रभावी जीवनकाल विश्लेषण में भाग ले रहा है।

ग) एस यू एस वाय विश्लेषण: हम जानते हैं कि मानक मॉडल सभी ऊर्जा पैमानों पर प्राथमिक कण भौतिकी का अंतिम सिद्धांत नहीं है। यह केवल इलेक्ट्रोकेक स्केल (~200 GeV) तक परीक्षण किया गया है मानक मॉडल में कई कमियां हैं जैसे कि यह ज्ञात गैर-शून्य न्यूट्रिनो द्रव्यमान, अंधेरे पदार्थ की उपस्थिति, हिग्स द्रव्यमान की स्थिरता, पदानुक्रम समस्या और कई और अधिक नहीं समझा सकता है। एक सिद्धांत जिसे आमतौर पर वैज्ञानिकों के बीच पसंद किया जाता है और स्वीकार किया जाता है, वह है एस यू एस वाय(सुपर सममित सिद्धांत), जो मानक मॉडल के अंतर को भरता है। एस यू एस वायके अनुसार, कणों का एक और सेट (मानक मॉडल कणों की तुलना में) है जो प्रकृति में मौजूद होना चाहिए। लेकिन उन कणों को कभी भी किसी भी पिछले कोलाइडर प्रयोगों में नहीं देखा जाता है। यह उम्मीद की गई थी कि एलएचसी उन कणों को देख सकेगा क्योंकि एलएचसी उच्च ऊर्जा पैमाने पर जा सकता है। मेरा समूह एल एच सी पर सी एम एस प्रयोग के साथ एकत्र किए गए डेटा का उपयोग करके एस यू एस वायकी खोज में भाग लेता है।

घ) सीएमएस चरण-II ट्रैकर अपग्रेड: मेरे द्वारा की गई सबसे महत्वाकांक्षी परियोजना ओं में से एक सिलिकॉन ट्रैकिंग डिटेक्टर के 2000 मॉड्यूल का निर्माण करना है जो कि सीएमएस चरण-II अपग्रेड (2024-2025) के लिए स्थापित होने जा रहा है। रन के दूसरे चरण के दौरान, एलएचसी चमक 2-5 x 1034 / cm2sec तक जाने की योजना है। इस विन्यास के साथ, 20-30 के वर्तमान औसत मूल्य की तुलना में ढेर लगभग 150-200 होने की उम्मीद है। L1 ट्रिगर दर वर्तमान 100 kHz की तुलना में लगभग 750 kHz होगी। चैनल संख्या में वृद्धि महत्वपूर्ण होगी (10 मिलियन चैनल अब, 200 मिलियन चैनल तक)। इस नए ट्रैकर में बैरल क्षेत्र के लिए करीब 8000 मॉड्यूल होंगे, जिसमें से 25% का निर्माण नाइसर द्वारा किया जाएगा। इस घटक को दुनिया के विभिन्न हिस्सों में तैयार किया जाएगा और इसे पूर्ण एसआई-डिटेक्टर मॉड्यूल के निर्माण और परीक्षण के लिए नाइसर को भेजा जाएगा। पिछले दो वर्षों से आर एंड डी का काम शुरू हो चुका है और ग्लास प्लेट्स (सिलिकॉन सेंसर के साथ) में मॉड्यूल का सरल संस्करण आवश्यक परिशुद्धता के साथ बनाया गया है। इस परियोजना को आई आई टी मद्रास, आई आई टी, बी बी एस आर, आई ओ पी, एस आई एन पीऔर दिल्ली विश्वविद्यालय के साथ नाइसरके मुख्य उत्पादन और परीक्षण केंद्र के रूप में समाप्त करने की योजना है। नीचे असेंबली (ऊपरी हिस्से पर) और साइड व्यू (चित्र के निचले हिस्से) के बाद और उससे पहले एक मॉड्यूल का सचित्र दृश्य दिखाता है।

ङ) न्यूट्रिनो प्रोजेक्ट (एनओवीए) में भागीदारी: एम आईएनओएसडेटा विश्लेषण में मेरे पिछले कुछ अनुभवों ने मुझे समान न्यूट्रिनो प्रयोग के लिए जाने और भौतिकी डेटा विश्लेषण में भाग लेने के लिए प्रेरित किया, क्योंकि न्यूट्रीनो भौतिकी में अभी भी बड़े दिलचस्प अनदेखे सवाल हैं। यह उन खोजों का पूरक है जो हम सी एम एस प्रयोग में करते हैं। मैंने पाया कि न्यूट्रिनो भौतिकी में दो सबसे महत्वपूर्ण अनसुलझे प्रश्न हैं: (ए) द्रव्यमान पदानुक्रम और (बी) अप्रजायी न्यूट्रिनो प्रजातियों की खोज। कम आँकड़ों के कारण न्यूट्रिनो प्रयोगात्मक कार्यक्रमों के निर्णय इनका समाधान नहीं कर पाए हैं। मैंने नोवा प्रयोग की शुरुआत साल पहले डीएसटी से ~113 लाख समर्थन के साथ की थी और इन दोनों क्षेत्रों में सटीक रूप से भाग ले रहा है, जो हल नहीं होते हैं (न्यूट्रिनो क्षेत्र में भी कई अन्य अनसुलझे प्रश्न हैं)। मेरे पास डीएसटी परियोजनाओं द्वारा वित्त पोषित दो पीएचडी छात्र हैं: सामूहिक पदानुक्रम में काम करने वाले एक और अप्रजायी न्यूट्रिनो खोज में अन्य एक। कम आँकड़ों के कारण न्यूट्रिनो प्रयोगात्मक कार्यक्रमों के निर्णय इनका समाधान नहीं कर पाए हैं। मैंने नोवा प्रयोग की शुरुआत साल पहले डीएसटी से ~113 लाख सहयोग के साथ की थी और इन दोनों क्षेत्रों में सटीक रूप से भाग ले रहा है, जो हल नहीं होते हैं (न्यूट्रिनो क्षेत्र में भी कई अन्य अनसुलझे प्रश्न हैं)। मेरे पास डीएसटी परियोजनाओं द्वारा वित्त पोषित दो पीएचडी छात्र हैं: सामूहिक पदानुक्रम में काम करने वाले एक और अप्रजायीन्यूट्रिनो खोज में अन्य एक।

डॉ. सुभंकर बेदांता, एसोसिएट प्रोफेसर

डॉ. सुभंकर बेदांता के नेतृत्व वाला समूह मोटे तौर पर चुंबकीय पतली फिल्मों के स्थिर और गतिशील गुणों पर काम करता है। पिछले एक वर्ष की अनुसंधान गतिविधियों का सारांश नीचे दिया गया है।

मैग्नेटिक पतली फिल्मों में स्किरिमन्स का अध्ययन: इस क्षेत्र में मुख्य फोकस विभिन्न भारी धातु / फेरोमैग्नेट और हेवी मेटल / फेरिमैग्नेट हेटरस्ट्रक्चर में स्काईमेशन के न्यूक्लिएशन, स्थिरीकरण और प्रसार का अध्ययन करना है। हम स्कीमर उपकरणों में संभव अनुप्रयोग के लिए इस तरह के हेटरोस्ट्रक्चर में स्काईयर और स्किर्मियन हॉल प्रभाव (एसएचई) के आकार को कम करने की योजना बनाते हैं। OOMMF और MuMax का उपयोग करके, सूक्ष्म चुम्बकीय सिमुलेशन का प्रदर्शन करके, समूह ने अनिसोट्रॉपी (K) और इंटरफैसिअल डेज़ालोशींस्की-मोरिया इंटरैक्शन (iDMI) के विभिन्न मूल्यों के लिए स्किमर के गठन और स्थिरता का सफलतापूर्वक अध्ययन किया है। वर्तमान में, समूह फेरोमैग्नेटिक, फेरिमैग्नेटिक और एंटीफेरोमैग्नेटिक सिस्टम के विभिन्न डिवाइस ज्यामिति में विद्युत प्रवाह द्वारा स्किर्मियन हेरफेर पर केंद्रित है।

लचीले स्पिनट्रॉनिक्स: हमारा समूह भी लचीली पतली फिल्मों के मैग्नेटाइजेशन रिवर्सल, डोमेन और रिलैक्सिंग डायनामिक्स पर वेरिएबल स्ट्रेन (झुकने, छीलने, स्ट्रेचिंग आदि के कारण) के प्रभाव पर काम कर रहा है। चुंबकीय पतली फिल्म के चुंबकीय एनीसोट्रोपीतन्य तनाव के आवेदन के तहत वृद्धि करने के लिए पाया गया था, जबकि डोमेन तनाव के तहत अप्रभावित रहते हैं। इसके अतिरिक्त, एक लचीली सब्सट्रेट पर चुंबकीय फिल्मों के जमाव पर कार्बनिक पदार्थ (C60) की एक और परत डालने से इसकी मूल फिल्म की तुलना में चुंबकीय डोमेन के आकार में उल्लेखनीय कमी दिखाई देती है।

ऑर्गेनिक स्पिंट्रॉनिक्स: समूह फेरोमैग्नेटिक / ऑर्गेनिक सेमीकंडक्टर इंटरफेस में स्पिन ट्रांसफर मैकेनिज्म का अध्ययन करने पर भी ध्यान केंद्रित करता है। समूह ने सफलतापूर्वक प्रदर्शित किया है कि गैर-चुंबकीय फुलरीन (C60) एक Fe / C60 बिलीयर प्रणाली में ~ 3 μ_B के रूप में एक उच्च चुंबकीय क्षण प्राप्त कर सकता है। एफआरएम II (म्यूनिख, जर्मनी) और रदरफोर्ड एपलटन प्रयोगशाला (ऑक्सफोर्ड, यूके) में किए गए ध्रुवीकृत न्यूट्रॉन परावर्तन प्रयोगों द्वारा चुंबकीय इंटरफ़ेस का मात्रात्मक मूल्यांकन किया गया है। समूह ने सिंक्रोट्रॉन लैब ALBA, स्पेन में किए गए एक्स-रे चुंबकीय परिपत्र डायकोरीज्ममापों के माध्यम से गैर-चुंबकीय Cu और C60 हेट्रोस्ट्रक्चर पर इंटरफ़ेस चुंबकत्व की जांच की है। वर्तमान में, वे एंटीफेरोमैग्नेटिक / ऑर्गेनिक सेमीकंडक्टर इंटरफेस की खोज कर रहे हैं।

फेरोमैग्नेटिक / हेवी मेटल हेटरोस्ट्रक्चर में स्पिन पंपिंग: समूह हेस्लर मिश्र धातु / भारी धातु और मैंगनीज / भारी धातु बिलयर्स की स्पिन गतिशीलता पर बड़े पैमाने पर काम कर रहा है। अध्ययन मुख्य रूप से फेरोमैग्नेटिक रेजोनेंस (FMR) स्पेक्ट्रोस्कोपी आधारित उलटा स्पिन हॉल प्रभाव (आई एस एच ई) माप का उपयोग करके घर में विकसित किया गया था। हमारे अध्ययन से, आई एस एच ईके कारण, Lao.67Sro.33MnO3/Pt bilayer के स्पिन पंपिंग वोल्टेज को Py / Pt जैसे मानक FM / HM प्रणाली के साथ तुलनीय पाया गया। एक अन्य अध्ययन में, समूह ने सतह के धातु वाले राज्यों के एक टोपिकल इंसुलेटर के साथ भारी धातु की जगह स्पिन डायनामिक्स का अध्ययन किया है। हाल ही में समूह विभिन्न अनुप्रयोगों के लिए स्पिन डायनामिक्स का अध्ययन करने के लिए विभिन्न एंटीफ्रेमोमैग्नेटिक (एएफएम) पतली फिल्मों की खोज कर रहा है।

सिंथेटिक एंटीफेरोमैग्नेट्स: सिंथेटिक एंटीफेरोमैग्नेट्स (एसएएफ) अपनी समृद्ध भौतिकी और डेटा स्टोरेज, मैग्नेटिक सेंसर आदि में संभावित अनुप्रयोगों के कारण समूह के हित का एक अन्य क्षेत्र है। हमने फेरोमैग्नेट के मल्टीलेयर स्टैक्स और अलग धातु द्वारा अलग से एसएएफ के नमूने सफलतापूर्वक जमा किए हैं। मल्टी स्पेसर स्पटरिंग सिस्टम का उपयोग करके धातु स्पेसर परत। उद्देश्य एंटीसेफोमैग्नेटिक इंटरलेयर एक्सचेंज कपलिंग को प्राप्त करने के लिए स्पेसर परत की मोटाई का अनुकूलन करना है।

आंतरिक 2 डी फेरोमैग्नेटिज्म और एफएम / 2 डी सामग्री हेटोस्ट्रोस्ट्रक्चर: इस परियोजना के मुख्य उद्देश्य में से एक है एक्सफोलिएशन के बाद ट्राईक्लोजेनाइड सिंगल क्रिस्टल में आंतरिक 2 डी फेरोमैग्नेटिज्म का अध्ययन करना। इस तरह के एकल क्रिस्टलों में, वैन डेर वाल्स इंटरैक्शन के माध्यम से परतों को एक साथ जोड़ दिया जाता है और हम इस तरह की एक्सफ़ोलीएटेड परतों के चुंबकीय गुणों का अध्ययन करने की योजना बनाते हैं। इस परियोजना का एक अन्य उद्देश्य फेरोमैग्नेटिक (उदाहरण के लिए Fe, Ni, Co) / 2D सामग्री (जैसे MoS2, WS2) को असाधारण हॉल प्रभाव (ई एच ई), चुंबकीय निकटता प्रभाव, चुंबकीयकरण गतिशीलता और उनके संभावित अनुप्रयोग का पता लगाने जैसे मौलिक अध्ययनों के लिए बनाना है। चुंबकीय क्षेत्र में संवेदन।

सॉफ्ट / हार्ड फेरोमैग्नेटिक (एफएम) या फेरोमैग्नेटिक / एंटीफेरोमैग्नेटिक (एएफएम) बाइलयर्स के स्थिर और गतिशील गुणों: सॉफ्ट / हार्ड फेरोमैग्नेटिक बिलयर्स को इसके उच्च ऊर्जा उत्पाद (बीएच) की वजह से बड़े पैमाने पर घटक परतों की तुलना में बड़े पैमाने पर अध्ययन किया

गया है। इस तरह के बायलेयर्स में, इंटरफ़ेस गुणों को ऊर्जा उत्पाद में सुधार करने के लिए ट्यून किया जा सकता है। हमने उनके घटक परतों की तुलना में सुधार (BH) अधिकतम के साथ नरम (सीओ, Ni81Fe19) / हार्ड (Co40Fe40B20, Fe) चुंबकीय बाइलेयर के स्थिर और गतिशील चुंबकीय गुणों का अध्ययन किया है। ट्यूनिंग गतिशील गुणों में इंटरफ़ेस की भूमिका जैसे गिल्बर्ट डंपिंग स्थिरांक, tun को भी बाहर लाया गया है। इसके अतिरिक्त, समूह ने अपने समग्र चुंबकीय व्यवहार में एएफएम के एफएम / एएफएम इंटरफेस और 'बल्क' भाग की भूमिका का पता लगाने के लिए एफएम / एएफएम प्रकार Fe / Ir20Mn80० बिलयर्स में एक्सचेंज पूर्वाग्रह का अध्ययन किया है।

डॉ. सुभासिस बसाक, रीडर-एफ

वर्तमान में समूह निम्नलिखित पर काम कर रहा है।

(क) कंपित हल्के क्वार्क (यू / डी, एस, सी) और एनआरक्यूसीडी बॉटम क्वार्क के साथ बॉटन स्पेक्ट्रोस्कोपी पहली बार करने का प्रयास किया गया है। कंपित क्वार्कों का उपयोग करके स्थानीय भारी बेरोन ऑपरेटर के निर्माण में कठिनाई को ऑपरेटर के डि-क्वार्क भाग को फिर से परिभाषित करने से दूर किया गया है। संबंधित स्पेक्ट्रम और हाइपरफाइन मास स्प्लिटिंग 1σ के भीतर पीडीजी मान (जहां उपलब्ध हो) के साथ समानताएं प्राप्त करता है।

(ख) बीबड की न्यूनतम क्वार्क सामग्री के साथ हेवी टेट्राक्वार्क जेडबी (10610) और जेडबी (10650) को भारी बेरोन स्पेक्ट्रोस्कोपी के लिए बनाए गए एक ही औपचारिकता के साथ पुन: पेश किया गया है। जी ई वी पी विश्लेषण और संभावित मॉडल की गणना टेट्राक्वार्क अर्थात की प्रकृति को स्थापित करने के लिए की जाती है। 4-क्वार्क गहराई से बंधी हुई टेट्राक्वार्क अवस्था या BB * बाउंड अवस्था है।

(ग) अपने दोगुने इरेक्ट्रा को स्थापित करने और गैर-परजीवी समता बहाली को समझने के लिए न्यूनतम दोगुनी फेरमिओन्सका रैंडम मैट्रिक्स स्पेक्ट्रम किया जाता है, जो न्यूनतम दोगुने फेरमिओन्समें कार्रवाई स्तर पर उल्लंघन किया जाता है।

डॉ. चेतन गौडिगरी, रीडर-एफ

स्ट्रिंग और फील्ड थ्योरी में समकालीन विषय

- तीन आयामी चेरॉन-सीमन्स-मैटर थ्योरीज में मोनोपोल ऑपरेटरों का अध्ययन
- सांख्यिकीय यांत्रिकी में सार्वभौमिकता कक्षाओं का अध्ययन करने के लिए अनुरूप बूटस्ट्रैप तकनीक को लागू करना।
- सुपरग्रेविटी थ्योरीज में ब्लैक होल सॉल्यूशंस के ऊपर फेरमोन जीरो मोड्स का अध्ययन

डॉ. योगेश श्रीवास्तव, रीडर-एफ

पिछले एक वर्ष में, समूह (जिसमें पीएचडी की छात्रा दीपाली मिश्रा, पूजा जेठवानी और स्वंयसिद्ध मिश्रा शामिल हैं) और सहयोगी अमिताभ विरमानी और सुदीप्त मुखर्जी ने सुपरग्लवेशन में नई सॉल्यूशन जनरेटिंग तकनीक और क्वांटम फील्ड थ्योरी (और स्ट्रिंग थ्योरी) में समस्याओं पर काम किया है। ।

दीपाली मिश्रा और अमिताभ विरमानी के साथ, उन्होंने गारर्फिक-वाचस्पति समाधान उत्पन्न करने वाली तकनीक का एक सामान्यीकरण पाया है जिसमें स्ट्रिंग सिद्धांत में कई उपयोग पाए गए हैं। इस सामान्यीकृत-गार्फिकल-वाचस्पति तकनीक को न्यूनतम छह आयामी सुपरगैविटी के संदर्भ में विकसित किया गया था तथा बाद में इसे पतला करने के लिए सामान्यीकृत किया गया था, जिसमें इस तकनीक को विभिन्न सुपरग्रेविटी सिद्धांतों को सामान्य बनाने पर काम किया जा रहा है। ये तकनीक स्ट्रींग सिद्धांत में ब्लैक होल माइक्रोस्ट्रेट्स के निर्माण में काफी उपयोगी हैं और इन्हें D 1 - D 5 सिस्टम के सुपरसिमेट्रिक माइक्रोस्ट्रेट्स के निर्माण के लिए लागू किया गया था। वह हाल ही में सुपरस्ट्रेटा नामक फुज़बॉल के वर्ग का निर्माण किया गया है और इन समाधानों की नई विशेषताओं का अध्ययन कर रहा है।

भिन्न एफ आरडब्लयू स्पेस टाइम में स्केलर फ़ील्ड को कैसे संबंधित किया जा सकता है, इस से संबंधित तकनीक पर काम किया गया और एफआरडब्लयू स्पेस टाइम पर लागू किया गया। वे वर्तमान में AdS -Milne स्पेस टाइम और इन में सहसंबंध कार्यों पर काम कर रहे हैं।

पूजा जेठवानी के साथ, वह स्ट्रिंग सिद्धांत में बीएमएस समरूपता पर भी काम कर रहे हैं।

डॉ. जोयदीप भट्टाचार्जी, रीडर-एफ

कम्प्यूटेशनल सामग्री हैमिल्टन के पहले सिद्धांतों और मॉडल।

अनुसंधान की दिशा: सबसे कम गति वाले डायमेंशन में मैग्नेटिज्म, कैटेलिसिस, ट्रांसपोर्टेशन, स्थितियों की टोपोलॉजिकल प्रोटेक्शन - ग्रेफीन, हेक्सागोनल बोरान नाइट्राइड, जर्मेन आदि और उनके संकर और कार्यात्मक रूप।

परिचय: मानवता के सामने आने वाली कुछ समकालीन समस्याओं को हल करने की दिशा में नई सामग्री और कार्यप्रणाली के प्रस्ताव के उद्देश्य से, जैसे कि स्वच्छ हरित ऊर्जा संसाधनों और पर्यावरण को सुरक्षित करना, हमारा समूह पहले सिद्धांतों के साथ-साथ मॉडल हैमिल्टन के मुख्य रूप से निम्न-आयामी सिस्टम,इलेक्ट्रॉनिक, ऑप्टिकल और चुंबकीय गुणों, और उनके परस्पर क्रिया को समझने पर ध्यान केंद्रित करता है। । हम जमीन के इलेक्ट्रॉनिक ढांचे की गणना और विश्लेषण करते हैं और स्तरित संरचनाओं में सबसे हल्के तत्वों से बने स्तर हैं, जो सामान्य तापमान और छिद्रों में विस्तारित संरचनाओं में आत्म-संयुक्त होने के लिए जाना जाता है, अर्थात्, बोरान, कार्बन, नाइट्रोजन और ऑक्सीजन, चौखटे के भीतर। हाइनबार्ड मॉडल के माध्य क्षेत्र सन्निकटन के माध्यम से आत्म-ऊर्जा सुधार और सहसंबंधों को शामिल करने के लिए शोधन के साथ घनत्व कार्यात्मक सिद्धांत।

डॉ. प्रसनजीत सामल, एसोसिएट प्रोफेसर

घनत्व कार्यात्मक इलेक्ट्रॉनिक संरचना सिद्धांत और अब-इनिटियो आणविक गतिशीलता (एआईएमडी) गणना से परमाणुओं, अणुओं और ठोस पदार्थों की क्वांटम यांत्रिक व्यवहार को समझना हमारी वर्तमान शोध गतिविधि है। हम विभिन्न सामग्री अनुप्रयोगों पर डीएफटी और एआईएमडी तकनीक लागू करते हैं। मेरी वर्तमान शोध गतिविधियों का मुख्य लक्ष्य गणना लागत को कम करके सैद्धांतिक रूप से सटीक प्रयोगात्मक परिणामों के पुरवनमान करना है। हमने कई सटीक तरीके विकसित किए, जिसमें अर्ध-संकर, हाइब्रिड और उच्च-क्रम की सटीक तरंग कार्यात्मक तकनीक शामिल हैं। हमारे विकसित तरीके पहले से ही निर्धारित सेट कोड में लागू किए गए हैं और कई शोध समूहों द्वारा उपयोग करना शुरू कर दिया है।

मेरे समूह की मुख्य शोध गतिविधि को निम्नानुसार रेखांकित किया जा सकता है:

थीम अनुसंधान @ क्यूएसजीसमूह : नाइसर

1. विकास और अनुप्रयोग (समय पर निर्भर) घनत्व कार्यात्मक सिद्धांत ((टीडी) डीएफटी)

उद्देश्य: घनत्व कार्यात्मक के भीतर इलेक्ट्रॉनिक संरचना सिमुलेशन की सटीकता सन्निकटन की सटीकता पर निर्भर करती है जिसमें शरीर के कई प्रभाव शामिल होते हैं। हमारे समूह हाल की गतिविधि का मुख्य फोकस सन्निकटन की सीमा को दबाव देने और मूल्यांकन करने के लिए है, और नैनो-सामग्री के ऑप्टिकल स्पेक्ट्रा से संबंधित गुणों के लिए टीडी-डीएफटी के भीतर उन तरीकों को चिह्नित करना है; विस्तारित सिस्टम: ठोस, सतहों, नैनोस्ट्रोस्ट्रक्चर के ऑप्टिकल इलेक्ट्रॉनिक और चुंबकीय गुण। (फोटोवोल्टिक्स), हाइब्रिड ऑर्गेनिक-ऑक्साइड सोलर सेल (ग्राटेजेल सेल), हल्की कटाई काम्प्लेक्स और कैटेलिसिस।

2. सामग्री की उत्साहित स्थितियाँ गुण

उद्देश्य: उत्तेजित होने वाले स्थितिगुणों की सटीकता में सुधार करने के लिए कई विकास जिसमें ऑप्टो-इलेक्ट्रॉनिक, चार्ज-ट्रांसफर उत्तेजना, स्पिन-फिल्प, रेडबर्गउत्तेजना, और बैंड अंतराल भी प्रस्तावित हैं और इस दिशा में काम जारी है।

3. विकास और कई-मूल सिद्धांत के अनुप्रयोग

उद्देश्य: ग्रीन के फ़ंक्शंस, आर पी ए , जी डब्ल्यू, बी एस ई, एन ई जी एफ, हाइब्रिड ग्रीन के फ़ंक्शंस के तरीके, संयुक्त डीएफटी-एमबीपीटी, जीडब्ल्यू की विस्तारित और कम आयामी प्रणालियों की ऑप्टिकल प्रतिक्रिया की गणना। एमबीपीटीपर आधारित टीडीडीएफटी के लिए विनिमय-सहसंबंध कर्नेल का निर्माण। ऑर्बिटल-डिपेंडेंट फंक्शंस वैरिएबल टोटल एनर्जी फंक्शंस पर आधारित आणविक इलेक्ट्रॉनिक्स, इलेक्ट्रॉनिक और थर्मल परिवहन हैं।

4. वेव-फंक्शन थ्योरी का विकास

उद्देश्य: हार्टरी-फॉक सिद्धांत, युग्मित क्लस्टर (सीसी), सीसीएसडी, बहुप्रतिक्षण विधि (एमआरसीआई और एमआरसीसी), लहर-फ़ंक्शन और डीएफटी आधारित समरूपता अनुकूलित पेर्टेबुलरी सिद्धांत, सीपीएमडी, क्यूएमसी की मजबूत-इंटरेक्शन सीमा।

5. आणविक गतिशीलता सामग्री का अनुकरण

उद्देश्य: उच्च सटीक एब-इनिटियो विधियों के साथ पानी और ठोस-स्थितिगुणों की भविष्यवाणी करना भी हमारी वर्तमान शोध रुचि है। हम तरल पदार्थ और ठोस पदार्थों की तथाकथित सटीकता को प्राप्त करने के लिए उच्च प्रदर्शन कम्प्यूटेशनल सुविधा के साथ पहले सिद्धांत आणविक गतिशीलता (एमडी) सिमुलेशन को जोड़ते हैं। हम दबाव और चरम स्थितियों के तहत संघनित प्रणालियों का भी अध्ययन करते हैं।

6. मशीन के घनत्व कार्यात्मक सिद्धांत की सीख

उद्देश्य: एक वर्तमान शोध गतिविधि ठोस और सतहों के लिए घनत्व कार्यात्मक पद्धतियोंकी सटीकता का आकलन करने और सुधारने के लिए विकसित कंप्यूटर और डेटा आधारित मशीन-सीखने के अनुमानों पर भी ध्यान केंद्रित करती है।

7. क्वांटम सूचना और स्पिंट्रॉनिक

उद्देश्य: क्वबिट और क्वांटम कंप्यूटर के लिए सामग्रियों का विकास भी हमारी वर्तमान शोध रुचि है। दोष-आधारित क्यूबिटसिस्टम को डिजाइन करने के लिए घनत्व कार्यात्मक औपचारिकता भी हमारा प्रमुख लक्ष्य है।

डॉ. ए. वी. अनिल कुमार, रीडर-एफ

डॉ. कुमार के नेतृत्व में समूह का उद्देश्य आवेशित कोलाइडल कणों के बीच पारस्परिक क्रियाकी मूल भौतिकी को जानने के लिए समाधानों को समझने में जटिलता को समझना है। उनकी अनुसंधान गतिविधि नीचे वर्णित है।

समाधान में चार्ज कोलाइडल कणों के बीच प्रतिक्रिया जटिल और विविध हो सकती है। एक विशेष रूप से दिलचस्प मामला है जब कण एक दूसरे को छोटे विभाजनों में आकर्षित करते हैं, लेकिन बड़े विभाजनों में पीछे हटते हैं। ये प्रतिस्पर्धी इंटरैक्शन इन प्रणालियों में बहुत समृद्ध चरण व्यवहार को जन्म देते हैं जैसे क्लस्टर तरल पदार्थ का निर्माण। अत्यधिक आकार-असममित बाइनरी कोलाइडल मिश्रण पर हमारी जांच से पता चलता है कि कोलाइडल कणों के चारों ओर काउंटर आयन वितरण गैर-रेखीय होते हैं और इससे दो घटकों के बीच अत्यधिक गैर-योजक योग होता है। इस तरह के एक असममित मिश्रण में, भले ही चार्ज होने की संभावना हो, बड़े कोलाइडल कण एक क्लस्टर द्रव बनाते हैं जो प्रयोगात्मक निष्कर्षों के साथ बहुत अच्छे समझौते में है। इसी तरह के प्रभाव अत्यधिक चार्ज-असममित मिश्रण में भी देखे जा सकते हैं। हम मोंटे कार्लो और आणविक गतिशीलता जैसे शास्त्रीय आणविक सिमुलेशन विधियों का उपयोग करके चरण व्यवहार और कोलाइडल गुणों पर कोलाइडल मिश्रण में इस चार्ज / आकार पॉलीस्पिस्पैरिटी के प्रभाव की जांच कर रहे हैं। (यह काम जर्मन एयरोस्पेस सेंटर (DLR), कोलन, जर्मनी) में प्रो। जे। होर्बाक के सहयोग से किया जा रहा है।

डॉ. सुमेधा, रीडर-एफ

सांख्यिकीय यांत्रिकी और अंतःविषय अनुप्रयोग

(1) वे अनुरूप आयाम बूटस्ट्रैप विधियों का उपयोग करके

तीन आयामों में बहु-विषयक बिंदुओं की छाप को समझने में रुचि रखते हैं।

(2) वे विभिन्न मॉडलों के चरण आरेख पर विकार के प्रभाव को देख रहे हैं।

(3) वे बायोपॉलिमरों पर घन समूह और सीमितता की भूमिका को समझने में रुचि रखते हैं।

(4) वे स्टोकेस्टिक समीकरणों का उपयोग करके उप-कोशिकीय प्रक्रियाओं को मॉडल करने का प्रयास करते हैं।

डॉ. कोलिन बेंजामिन, एसोसिएट प्रोफेसर

समूह की अनुसंधान गतिविधि तीन व्यापक क्षेत्रों से संबन्धित है-

क) सैद्धांतिक नेनोसाइंस- क्वांटम स्पिन हॉल स्थितिमें गैर-स्थानीय एज मोड ट्रांसपोर्ट के पहलुओं पर ध्यान केंद्रित किया गया है, ग्राफीन और टॉपोलॉजिकल इंसुलेटर में थर्मोइलेक्ट्रिक प्रभाव, जोसेफसन जंक्शनों में क्वांटम परिवहन और विदेशी सुपरकंडक्टर्स की युग्मक समरूपता की पहचान के लिए जांच।

छात्रों ने इस अवधि में सैद्धांतिक नैनो विज्ञान पर काम किया या किया:

(i) सुभजीत पाल, दिसंबर 2015 से निरंतर।

(ii) तुसाराद्री महापात्रा, दिसंबर, 2017 से जारी है।

ख) क्वांटम सूचना सिद्धांत- इसका यहाँ ध्यान का केंद्र बिन्दु क्वांटम वॉक और क्वांटम थर्मोडायनामिक्स में टोपोलॉजिकल चरणों की खोज करने की है। इस अवधि में छात्रों ने क्वांटम इंफॉर्मेशन सिद्धांत पर काम किया:

(i) अभिषेक पांडा ने (अगस्त 2019 से जून 2020) में "ऑन क्वांटम वॉक एंड क्वांटम गेम्स" पर अपने मास्टर की थीसिस प्रस्तुत की।

(ii) प्रत्यूष के. साहू (अगस्त 2019 से जून 2020) आइसर, कोलकाता के एक छात्र ने जून 2020 में "क्वांटम स्टोचस्टिक वॉक और प्रकाश संश्लेषक परिसरों, ग्राफ़ और क्वांटम न्यूरल नेटवर्क को समझने में इसके अनुप्रयोग" पर अपने मास्टर की थीसिस प्रस्तुत की।

(iii) बी. वरुण गोविंद (जनवरी 2020-जून 2020) ने अपनी6वीं सेमेस्टर परियोजना रिपोर्ट "डिस्क्रीट-टाइम क्वांटम वॉक का उपयोग करते हुए अत्यधिक उलझे हुए राज्यों का सृजन" प्रस्तुत की।

(iv) आयुष सिंह (जनवरी 2020-जून 2020) ने "ऑन साइक्लिक क्वांटम हीट इंजन" पर अपनी 6 वीं सेमेस्टर परियोजना रिपोर्ट प्रस्तुत की।

ग) गेम थ्योरी–यहाँ ध्यान थर्मोडायनामिक सीमा में नैश संतुलन और पारेटो क्लासिकल और क्वांटम गेम की समानता जैसे संतुलन समाधान खोजने पर है।

इस अवधि में छात्रों ने गेम थ्योरी पर काम किया या काम किया:

(i) एन. दुधे, (जनवरी 2020-जून 2020) ने "क्वांटम पिगौ गेम" पर अपना 6 वां सेमेस्टर प्रोजेक्ट रिपोर्ट प्रस्तुत किया।

डॉ. प्रताप कुमार साहू, एसोसिएट प्रोफेसर

डॉ. साहू के नेतृत्व वाले समूह ने नैनो-मैटेरियल और आयन पदार्थ इंटरैक्शन की प्रायोगिक जांच की। मुख्य दो शोध क्षेत्रों का उल्लेख नीचे किया गया है।

तकनीकी अनुप्रयोगों के लिए सुरंग उपकरण बहुत महत्वपूर्ण हैं। बुनियादी घटना को इलेक्ट्रॉन और फोनन-सुरंग डिवाइस के पीछे भौतिकी के संदर्भ में समझा जा सकता है, जो डिवाइस ज्यामिति पर निर्भर करता है। समूह सुरंग उपकरणों के लिए कम लागत वाली तकनीकों के साथ उपन्यास संरचना तैयार करने में शामिल है। हाल ही में उन्होंने क्रिस्टलीय-अनाकार-क्रिस्टलीय (सी-ए-सी) कद को संश्लेषित किया है जो कि फोनन-टनल जंक्शन उपकरणों के रूप में इस्तेमाल किया जा सकता है। पी-एन-पी-पी इलेक्ट्रॉनिक्स उपकरणों के साथ सी-ए-सी जैसी समान संरचनाएं भी बहुत रुचि रखती हैं जिन्हें कम ऊर्जा आयन बीम सुविधा का उपयोग करके गढ़ा जा सकता है।

सिंगल नैनोरोड आधारित एन-एन-पी ट्रांजिस्टर: टैंडेम पी-एन जंक्शनों को 50 और 350 केवी ओ + आयनों के आरोपण द्वारा ZnOnanorods (NRs) में संश्लेषित किया गया है। हमने उपयुक्त आयन ऊर्जा और आयनों का

उपयोग करके क्रमिक आयन प्रत्यारोपण के बाद एकल नैनोरोड आधारित पी-एन, पी-एन-पी-पी-एन-पी-एन-टाइप टाइपोम जंक्शन का प्रदर्शन किया है। ये नैनोरोड भी अत्यधिक लुमिनेसेंस होते हैं, जिनका उपयोग फोडियोड और फोटो ट्रांजिस्टर के रूप में किया जा सकता है।

आयन बीम का उपयोग करके नया चरण संश्लेषण: सामान्य तौर पर, नी-बीआई प्रणाली के स्थिर चरणों का अध्ययन सुपरकंडक्टिंग, फेरोमैग्नेटिक और अक्सर कुछ स्थितियों में उनके सह-अस्तित्व के लिए काफी दिलचस्प होगा। हमने NiBi और NiBi३ चरणों को आयन ऊर्जा सीमा का उपयोग करके १ MeV से 120 MeV तक संश्लेषित किया है और उच्चतम मिश्रण दरों के लिए पैरामीटर का अनुकूलन करते हैं जहां स्थिर चरण बाहर निकल सकते हैं। हम तेज भारी आयन (120 MeV Au आयन) प्रेरित इलेक्ट्रॉनिक ऊर्जा हानि आयन फ्लू के एक समारोह के रूप में Ni-Bi स्थिर चरणों के इंटरफ़ेस मिश्रण को बढ़ाने के लिए एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाता है। इसके अलावा, एक पिघली हुई सतह की आकृति विज्ञान को आयन ट्रैक के साथ-साथ तेजी से भारी आयन विकिरण के कारण अव्यक्त थर्मल स्पाइक के कारण महसूस किया गया है। आयन विकिरण के बाद सतह आकृति विज्ञान की तरह पिघला हुआ के मिश्रित मिश्रण और विकास को इनैलास्टिक थर्मल स्पाइक मॉडल गणना के आधार पर समझाया गया है। इन गणनाओं को उच्च ऊर्जा के लिए पिघला हुआ चरण की दहलीज ऊर्जा को समझने के लिए बढ़ाया गया था जो तकनीकी अनुप्रयोगों के लिए उपयुक्त गुणों का एहसास करने के लिए सामग्री को एक स्थिर चरण में स्थानांतरित कर सकता है।

इसके अलावा, आयन प्रत्यारोपण द्वारा एक विदेशी परमाणु युग्मन द्वारा ऑप्टिकल उत्तेजना सतह प्लाज्मोन्सऔर इसकी एनिसोट्रोपिक ऑप्टिकल प्रतिक्रिया के लिए मजबूत अनुप्रस्थ और अनुदैर्ध्य प्लाज्मोन्सयुग्मन के कारण एक गर्म हाल ही में अनुसंधान क्षेत्र है। आयन बीम भी वैकल्पिक रूप से सक्रिय आयनों के साथ सामग्री को डोप करने के लिए अपरिहार्य उपकरण हैं। आयन विकिरण से कोलोइड्स, सी नैनोस्ट्रक्चर और लिथोग्राफिक मास्क जैसी सामग्रियों की संरचना और आकार में नैनोस्केल परिवर्तन भी हो सकता है। आयन ट्रैक के साथ उत्पन्न होने वाली थर्मल स्पाइक, आयन बीम में लंबवत विस्तार करने वाली सामग्री के साथ, अनिसोट्रोपिक विरूपण की ओर जाता है। इन आयन-ठोस इंटरैक्शन के पीछे मूलभूत तंत्रों को निर्धारित करने के लिए कॉन्टिनम मॉडलिंग का उपयोग किया जाता है। इस संबंध में पहला प्रयास विभिन्न लिथोग्राफिक तकनीकों, पतली फिल्म बयान और ऊर्जावान कम और तेजी से भारी आयन बीम आरोपण का उपयोग करके नैनोस्ट्रक्चर को गढ़ना है और नैनो संरचित सामग्री के साथ प्रकाश की मजबूत प्रतिक्रिया का अध्ययन करना है जो अनुकूलित गुणों के साथ प्लास्मोनिक उपकरणों के डिजाइन का नेतृत्व करता है।

डॉ. कार्तिकेश्वर सेनापति, रीडर-एफ

सुपरकंडक्टिंग स्पिनट्रॉनिक्स

स्पिंट्रोनिक्स (स्पिन-नियंत्रित इलेक्ट्रॉनिक्स) के क्षेत्र ने पिछले एक दशक में अनुसंधान की एक नई शाखा विकसित की है, जहां सुपरकंडक्टिंग सामग्री मुख्य रूप से सामान्य स्पिंट्रोनिक्स उपकरणों की चुंबकीय कार्यक्षमता के अलावाएक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है। व्यापक पैमाने पर, अनुसंधान की इस शाखा को "सुपरकंडक्टिंग स्पिनट्रॉनिक्स" के रूप में जाना जाता है, जिसमें कई प्रमुख पहलुओं को ठोस स्थितिक्वांटम अभिकलन को संबोधित करने की क्षमता है।

इस दिशा मेहमारा काम मुख्य रूप से दो पहलुओं पर केंद्रित है:

(i) स्पिन-ट्रिपल सुपरकंडक्टिंग डिवाइस, जहां कम तापमान वाले जोसेफसन जंक्शनों के इलेक्ट्रॉनिक परिवहन व्यवहार का अध्ययन कार्यात्मक स्पिन-ट्रिपल एसटीआईडीएस बनाने के लक्ष्य के साथ सिंथेटिक चुंबकीय बाधाओं के साथ किया जाता है।

(ii) नैनोवायरों में थर्मल और क्वांटम फेज-स्लिप व्यवहार का अध्ययन फेरोमैग्नेटिक लेयर्स की निकटता में किया

गया है, जो कि नैनोवियर्स में फेज-स्लिप घटना के कारण प्रतिक्रिया जैसी उच्च गति जोसेफसन जंक्शन को समझने और उपयोग करने के लक्ष्य के साथ है।

डॉ. अशोक कुमार महापात्रा, एसोसिएट प्रोफेसर

वर्तमान में, समूह 2 प्रमुख परियोजनाओं पर काम कर रहा है।

- थर्मल और अल्ट्रा-ठंडा परमाणु वाष्प में सुसंगत रेडबर्गउत्तेजना का अध्ययन।

परियोजना का दीर्घकालिक उद्देश्य रेडबर्गअवरोधक प्रतिक्रिया द्वारा मध्यस्थता किए बिना गैर-रैखिकता का उपयोग करके मजबूत फोटॉन-फोटॉन इंटरैक्शन का एहसास करना है। रेडबर्गसीमांकन वह घटना है जहां सीमांकन की मात्रा के भीतर एक से अधिक परमाणु मजबूत रेडबर्ग-रेडबर्गप्रतिक्रिया के कारण एक मोनोक्रोमैटिक लेजर बीम का उपयोग करके रेडबर्गस्थिति के लिए उत्साहित नहीं किया जा सकता है। हाल ही में समूह ने थर्मल परमाणु वाष्प में सीमांकन प्रक्रिया का प्रदर्शन किया है जिसमें क्वांटम सूचना प्रसंस्करण और क्वांटम गणना में एक संभावित अनुप्रयोग है। समूह ने सीमांकन प्रक्रिया का अध्ययन करने के लिए अल्ट्रा-ठंडा परमाणुओं के लिए सेटअप विकसित किया है और साथ ही साथ प्रतिक्रिया ने रेडबर्गउत्तेजना को बढ़ाया है।

हाल ही में, समूह ने सैद्धांतिक रूप से रेडबर्गस्थिति में चार-फोटॉन उत्तेजना की जांच की जहां उपयुक्त वाष्प ज्यामिति का उपयोग करके थर्मल वाष्प में अवशिष्ट डॉपलर पारी को पार किया जा सकता है। सैद्धांतिक परिणाम एकल फोटॉन के लिए रेडबर्ग सीमांकन की मध्यस्थता वाली ऑप्टिकल नेल्लिनैरिटी के अवलोकन का वादा करता है जिसका उपयोग क्वांटम कम्प्यूटेशन और क्वांटम तकनीक के लिए किया जा सकता है। इसके अलावा, ठंडे परमाणुओं में चार-फोटॉन उत्तेजना डिकोडेंस को कम कर देगी और इसलिए रेडबर्गसीमांकन के आधार पर क्वांटम गेट्स की निष्ठा बढ़ाती है।

- थर्मल परमाणु वाष्प में जमीन की स्थिति के अनुरूपता द्वारा चार तरंग मिश्रण (एफडब्ल्यूएम) का उपयोग करके मिररलेस ऑप्टिकल पैरामीट्रिक ऑसिलेटर (एमओपीओ) का अध्ययन।

परमाणु वाष्प में ग्राउंड स्टेट सुसंगतता गैर-रैखिकता को बढ़ा सकती है और हड़ताली उदाहरणों में से एक ईआईटी क्रॉस-चरण मॉड्यूलेशन (एक्सपीएम) और चार वेव मिक्सिंग (एफडब्ल्यूएम) आदि की प्रेरित वृद्धि है। समूह ने हाल ही में एमओपीओ का प्रदर्शन किया है, जहां नया मजबूत पंप और नियंत्रण क्षेत्रों की उपस्थिति में एफडब्ल्यूएम प्रक्रिया के माध्यम से क्षेत्र अनायास उत्पन्न होते हैं। इस मामले में ड्राइविंग क्षेत्र सिस्टम में कुशल एफडब्ल्यूएम के कारण फीडबैक के लिए एक-दूसरे के लिए प्रति-प्रचार कर रहे हैं। उत्पन्न फ़ील्ड में एक लेज़िंग थ्रेसहोल्ड होता है जिसका पिछले दशक में एक ही प्रणाली में अध्ययन किया गया है। हालाँकि, सिस्टम में जनरेट किए गए फ़ील्ड्स के बड़े एक्स पी एमभी होते हैं, जो कि मजबूत ड्राइविंग फ़ील्ड्स की उपस्थिति के कारण उत्पन्न फ़ील्ड्स के सभी-ऑप्टिकल वेव-गाइडिंग के कारण होता है। प्रायोगिक मापदंडों के आधार पर गॉसियन, लैगुएरे-गॉसियन और हर्माइट-गॉसियन मोड जैसे सहसंबद्धित तरंग-निर्देशित मोड देखे जाते हैं। इसके अलावा, सिस्टम एम ओ पी ओसीमा में एक अस्थिरता प्रदर्शित करता है जिसे समूह द्वारा प्रदर्शित किया जाता है संबंधित गैर-संतुलन चरण संक्रमण की विस्तार से जांच की जाती है।

हाल के प्रयोगों में, समूह ज़ीमनस्थिति जुटना और चार लहर मिश्रण प्रक्रिया के आधार पर प्रीसिशन मैग्नेटोमेट्री विकसित करने में शामिल है। देखे गए प्रायोगिक परिणामों में कला परिशुद्धता की स्थिति के साथ रेडियो आवृत्ति चुंबकीय क्षेत्र के सटीक माप में अनुप्रयोग हैं और जो अंततः अंधेरे पदार्थ का पता लगाने में मदद करता है।

डॉ.ऋत्विक दास, एसोसिएट प्रोफेसर

डॉ. दास के नेतृत्व में अनुसंधान समूह नॉनलाइनियर फोटोनिक्स पर केंद्रित है, जिसमें मुख्य रूप से पारंपरिक लेजर स्रोतों से अलग तरंग दैर्ध्य में उच्च-शक्ति विकिरणों की पीढ़ी शामिल है और वेवलेंग्थ या आवृत्तियों के एक बैंड में ट्यून करने योग्य हैं। अंतर्निहित भौतिक प्रक्रियाओं में द्वितीय-हार्मोनिक-जनरेशन (एसएचजी), थर्ड-हार्मोनिक-जेनरेशन (टीएचजी), ऑप्टिकल-पैरामीट्रिक-जेनरेशन / ऑसिलेशन (ओपीजी / ओपीओ), फोर-वेव-मिक्सिंग

(एफडब्ल्यूएम) आदि शामिल हैं। साथ ही ज्यामितीय तरंगों का तरंगदैर्ध्य। नैनो-फोटोनिक्स और प्लासोनिक्स का क्षेत्र एक और क्षेत्र है जहां हम महत्वपूर्ण जोर दे रहे हैं। हम सैद्धांतिक और प्रायोगिक रूप से इस तरह के सिस्टम में टोपोलॉजिकल चरणों का पता लगाने के लिए समय-समय पर और एपेरियोडिक फोटोनिक लैटिस की सतह के ऑप्टिकल गुणों / सतह राज्यों की जांच कर रहे हैं। इस तरह की जांच को अंजाम देकर, हम स्पेक्ट्रोस्कोपी / सेंसिंग / संचार में अनुप्रयोगों के लिए आधुनिक-पीढ़ी के फोटोनिक / ऑप्टिकल सिस्टम में निर्माण सहिष्णुता के साथ-साथ डिजाइन को कम करने का लक्ष्य रखते हैं। हमारे लेबोरेटरी में फाइबर लेज़रों की विविधता है, जिसमें एकल-आवृत्ति, निरंतर-लहर 40.0 डब्ल्यू वाईबी-फाइबर लेजर और 20.0 डब्ल्यू ग्रीन फाइबर लेजर शामिल हैं। साथ ही, हमने विभिन्न नॉनलाइन ऑप्टिकल अध्ययनों के लिए उपयोग किए जाने वाले अल्ट्राशॉर्ट (<३०० फेंटोसेकेण्ड) पल्स-चौड़ाई के साथ उच्च-पल्स एनर्जी Yb-फाइबर लेजर (> ३० माइक्रोजॉले) को जोड़ा है।

डॉ. प्रलय कुमार मल, रीडर-एफ
(रामानुजम फ़ेलो 2013 –१८)

पार्टिकल फिजिक्स का स्टैंडर्ड मॉडल (एसएम) क्वार्क, लेप्टन और गेज बोसॉन और उनके इंटरैक्शनसैद्धांतिक ढांचा है जो उप-परमाणु कणों की गतिशीलता को समझाता है। एलएचसी प्रयोगों (एटीएलएएस और सीएमएस) द्वारा एसएम हिग्स बोसॉन की खोज ने आखिरकार इलेक्ट्रोकेक समरूपता ब्रेकिंग (कम से कम एसएम के संदर्भ में) की लंबे समय से चली आ रही पहेली को खत्म कर दिया है। हालांकि, पिछले कुछ दशकों में प्रायोगिक आंकड़ों की विस्तृत श्रृंखला की व्याख्या करने में इसे निम्न माना जाता है- और एक अधिक मूलभूत सिद्धांत की ऊर्जा सीमाइसकी महान सटीकता के बावजूद, इसमें कई कमियां हैं (जैसे, कोई डार्क मैटर पदान्वेषी, सामूहिक पदानुक्रम समस्या, आदि)।

डॉ. मल का प्राथमिक शोध इलेक्ट्रोमेक सिमेट्री-ब्रेकिंग के लिए जिम्मेदार बुनियादी तंत्र की समझ और कण भौतिकी के मानक मॉडल (बी एस एम) से परे नई भौतिकी की जांच करने पर केंद्रित है। वह लार्ज हेड्रोन कोलाइडर (एल एच सी) में सी एम एसडिटेक्टरों के साथ काम करता है जिसमें शीर्ष क्वार्क और हिग्स बोसोन शामिल हैं। वर्तमान में, वह और उसके समूह के सदस्य ats = १३ TeV पर एल एच सीरन II डेटासेट के साथ फोटॉनों और जेड बोसोन के साथ मिलकर शीर्ष जोड़ी उत्पादन के दुर्लभ छाप देख रहे हैं। एसएम हिग्स और उससे आगे के संदर्भ में, उनके समूह के सदस्य गहन रूप से डिष्ठॉन छाप के साथ रन II विश्लेषण में शामिल हैं। उनके छात्र और समूह के सदस्य कुछ शीर्ष क्वार्क गुणों (क्षय चौड़ाई और डब्ल्यू-हेलिकॉप्टरी) पर सटीक मापन कर रहे हैं।

इसके अलावा, वह अगले कुछ वर्षों में निर्धारित सीएमएस डिटेक्टर अपग्रेड प्रोग्राम के संदर्भ में नाइसर-सीएमएस समूह का नेतृत्व कर रहा है। इस अवधि के दौरान एलएचसी कई चमकदार उन्नयन कार्यक्रमों से गुजरना निर्धारित है, जहां प्रति प्रोटॉन-प्रोटॉन शाखा क्रॉसिंग की प्रतिक्रिया की संख्या में भारी वृद्धि होगी। ऐसे वातावरण में, कोई भी भौतिकी विश्लेषण ट्रैकिंग डिटेक्टर के आधार पर ईवेंट फ़िल्टरिंग की आवश्यकता होगी। डॉ. मल सक्रिय रूप से उपयुक्त ट्रैक ट्रिगरिंग तंत्र विकसित करने के लिए सीएमएस उन्नयन कार्यक्रम में शामिल हैं, साथ ही हाई-ल्यूमिनोसिटी एलएचसी (एचएल-एलएचसी) के लिए ट्रैकिंग डिटेक्टर के निर्माण में। एचएल-एलएचसी को सुनिश्चित करते हुए, सीएमएस आउटर (ओटी) होगा। पूरी तरह से एक नया सिलिकॉन पिक्सेल / स्ट्रिप डिटेक्टर के साथ बदल दिया जाए। उसी के लिए विस्तृत डिजाइन और व्यवहार्यता अध्ययन सी एम एसओटीतकनीकी डिजाइन रिपोर्ट,में प्रलेखित किया गया है। नाइसर–सीएमएस ने समूह को सिलिकॉन स्ट्रिप डिटेक्टरों से युक्त 2000 मॉड्यूल बनाने की जिम्मेदारी दी है। जिम्मेदारी में ऐसे डिटेक्टर मॉड्यूल, विद्युत परीक्षण और तापमान साइकिल चालन, और मॉड्यूल की सीढ़ी संरचना में एकीकरण की विधानसभा शामिल है। वर्तमान में, नाइसर–सीएमएस सुविधा इस विधानसभा कार्यों के लिए आवश्यक अधिकांश प्रमुख उपकरणों के साथ सेटअप है। सीढ़ी एकीकृत स्ट्रिप डिटेक्टरों को 2023 तक सर्नमें वितरित / शिप करने की उम्मीद है, जबकि मॉड्यूल का सफल प्रोटोटाइप 2020 तक पूरा होना है। डॉ. मल

इनसेक्टर्स के सफल निष्पादन और समय पर डिलीवरी के लिए नाइसर–सीएमएस ग्रुप के सर्नको संपर्क व्यक्ति हैं। इसके अलावा, वह और उसके समूह के सदस्य वर्तमान सीएमएस ट्रैकर के लिए प्रदर्शन अध्ययन पर काम कर रहे हैं, विभिन्न एचईपी घटना जनरेटर के साथ अध्ययन, सीएमएस एल 1 ट्रिगर सिस्टम के लिए निगरानी उपकरणों का विकास, आदि। वह नियमित रूप से सीएमएस डिटेक्टर संचालन और डेटा में भाग लेते रहे हैं। ले रहा।

डॉ. वी रवि चंद्रा, रीडर–एफ

वर्ष 2019-20 में हमने निम्नलिखित शोध समस्याओं पर काम किया है:

1. हमने इन प्रणालियों में टोपोलॉजिकल मैगनों को चिह्नित करने के दृष्टिकोण के साथ पाइरोक्लोर हेइज़ेनबर्ग मैग्नेट में डेज़ालोशींस्की-मोरिया इंटरैक्शन और अनिसोट्रॉपी जैसे स्पिन-आइस के परस्पर क्रिया का अध्ययन किया है। सामान्य ब्रावाइस अक्षांशों के लिए स्पिन तरंग स्पेक्ट्रम की गणना करने के लिए विकसित कार्यक्रमों का उपयोग करके हमने फेरोमैग्नेटिक और एंटीफेरोमैग्नेटिक हैमिल्टन दोनों के लिए मैग्नेटिक स्पेक्ट्रा का अध्ययन किया है। हम वर्तमान में जाली के 111 और 100 दिशाओं में विस्तार से किनारे राज्यों की प्रकृति का विश्लेषण कर रहे हैं। यह कार्य श्री वी। वी। ज्योतिस (पीएचडी छात्र, एनआईएसईआर) और श्री बीभासु पात्रा (प्रोजेक्ट फेलो, एनआईएसआर) के सहयोग से किया जा रहा है और प्रारंभिक परिणाम एक सम्मेलन में प्रस्तुत किए गए हैं और इस कार्य का वर्णन करने वाली एक पांडुलिपि वर्तमान में तैयारी में है।
2. हमने जांच की है, व्यापक सटीक विकर्ण सिमुलेशन का उपयोग करते हुए, अव्यवस्थित फेरमियोनिकश्रृंखलाओं में विकार के दृष्टिकोण से कई शरीर स्थानीयकरण (एमबीएल) संक्रमण स्थितियों के स्थानीय घनत्व औसतन। निकटतम पड़ोसी होपिंगऔर L = 14, 16, 18 और 20 साइटों के लिए प्रतिकारक इंटरैक्शन के साथ एक साइट अव्यवस्थित फेरमियोनिकश्रृंखला का विश्लेषण करके हमने पाया कि पूरे स्पेक्ट्रम पर स्थितियो की स्थानीय घनत्व और स्थितियो के स्थानीय घनत्व की आवृत्ति निर्भरता स्पेक्ट्रम के दोनों किनारों और मध्य में स्पष्ट रूप से विकार शक्ति बढ़ाने के लिए गायब हो जाता है। एलडीओएस के लुप्त होने का यह व्यवहार मोटे तौर पर स्तर के रिक्ति के आंकड़ों का उपयोग करके विश्लेषण किए गए स्थानीयकृत संक्रमण के लिए देलोकलिज्डट्रैक करता है। हमारा पूरा सिस्टम एक एमबीएल चरण में जाने के रूप में पूरे स्पेक्ट्रम पर स्थितियोके स्थानीय घनत्व के व्यवहार को चिह्नित करने का प्रयास करने के लिए कुछ अध्ययनों में से एक है। यह कार्य श्री अतनु जाना (पीएचडी छात्र, नाइसर) और प्रो. आरती गर्ग (एसआईएनपी, कोलकाता) के सहयोग से है और एक शोध लेख तैयार करने के अंतिम चरण में है।

डॉ. निशिकांत खांडई, रीडर-एफ

क) ALFALFA और SDSS सर्वेक्षणों के साथ आकाशगंगाओं में तटस्थ हाइड्रोजन के वितरण को समझना।

ख) क्लस्टर और आकाशगंगाओं के समूहों के वातावरण पर क्वासर प्रतिक्रिया का प्रभाव

ग) ब्रह्मांड विज्ञान को विवश करने के लिए आकाशगंगाओं के युग्म-वेगों का उपयोग करने पर।

घ) कैसर स्पेक्ट्रा में धातु अवशोषण लाइनों को समझना।

पाठ्यक्रम पढ़ाया गया

क) फाल 2019 - P474 ब्रह्मांड विज्ञान का परिचय

ख) स्प्रिंग 2020 - P206 क्वांटम मैकेनिक्स।

छात्र पर्यवेक्षण

क) पुष्पक पांडे - एमएससी प्रोजेक्ट (24 क्रेडिट)

ख) प्रियब्रत जेना - एमएससी प्रोजेक्ट (24 क्रेडिट)

डॉ. अनामित्रा मुखर्जी, रीडर-एफ

क) एसएनबी-सीबीएस, कोलकाता में प्रोफेसर तनुश्री-

साहा-दासगुप्ता के साथ सहयोग शुरू हुआ और टोरंटो विश्वविद्यालय में प्रो. अरुण परमेकांती ने दृढ़ता से सहसंबद्ध निकेल ऑक्साइड सिस्टम के भौतिकी का अध्ययन करने के लिए एक पेपर का नेतृत्व किया है जो भौतिक समीक्षा पत्र में प्रकाशित हुआ है। संक्रमण धातु फेरेट्स में ध्रुवीय विरूपण को स्थिर करने और नकारात्मक चार्ज ट्रांसफर ऑक्साइड में ध्रुवीय और श्वास मोड विकृतियों के बीच प्रतिस्पर्धा को उजागर करने के पीछे सूक्ष्म तंत्र को समझने में वर्तमान सहयोग जारी है। इस दीर्घकालिक परियोजना में एक कागज पूरा हो गया है और प्रस्तुत करने के लिए तैयार किया जा रहा है।

ख) अपने छात्र गौर जाना के साथ, उन्होंने हबबर्ड मॉडल का अध्ययन करने की परियोजना पर काम किया है। इस काम में, उन्होंने दिखाया है कि मोंटे कार्लो-मीन फील्ड सिद्धांत के उनके दृष्टिकोण से इस मॉडल में फ़र्मनी तरल को नॉनफ़र्मि तरल क्रॉसओवर, चुंबकीय चरणों और स्पिन तरल व्यवहार पर कब्जा किया जा सकता है और इनका तापमान के प्रभाव का अध्ययन करने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है। फिजिकल रिव्यू बी में पेपर की समीक्षा चल रही है।

ग) अपने छात्र गौर जाना के साथ, वे अब उपर्युक्त मॉडल में और आयनिक हबर्ड मॉडल में सुपर कंडक्टिंग अस्थिरता का अध्ययन करना चाहते हैं। इस काम में टेनेसी विश्वविद्यालय के प्रो एलबियो डागोटो के साथ एक सहयोगी घटक भी है।

घ) उन्होंने आई ओ पी के संकाय सदस्य डॉ. अरिजीत साहा के साथ संयुक्त रूप से आई ओ पीके एक और पीएचडी छात्र सयान जाना का सह-मार्गदर्शन करना शुरू किया है। उन्होंने 2 आयामी लिब जाली में टोपोलॉजिकल चरणों के मजबूत सहसंबंध भौतिकी के प्रभाव को देखा है। उन्होंने दिखाया है कि कैसे एक बैंड टोपोलॉजिकल इंसुलेटर गुलाम रोटर माध्य क्षेत्र सिद्धांत का उपयोग करके एक टोपोलॉजिकल एमओटी इन्सुलेटर बन जाता है। उन्होंने यह भी दिखाया है कि कैसे सहसंबंध प्रभाव बढ़ते हुए पेज 2 के तहत राज्यों का विकास होता है। इस परियोजना के लिए काम पूरा हो गया है, पेपर फिजिकल रिव्यू बी में समीक्षा के अधीन है।

ङ) अरिजीत साहा, सयाना जन आईओपी और डॉ. प्रियंका मोहन, टीआईएफआर के सहयोग से, उन्होंने दिखाया है कि कुछ विशेष प्रकार के ध्रुवीकरण के साथ प्रकाश एक मोट्टइन्सुलेट स्थिति को दृढ़ता से सहसंबद्ध प्रणालियों में पिघला सकता है पर पेपर लिखा जा रहा है।

च) डॉ. संजुक्ता पॉल के साथ, नाइसर में पोस्टडॉक, अनामित्रा सहसंबद्ध सामग्री के लिए रोटेशन इन्वैरियंट मल्टीबैंड मॉडल में मोंटे-कार्लो माध्य क्षेत्र सिद्धांत को लागू करने का एक तरीका विकसित कर रही है।

डॉ. अजय कुमार नायक, रीडर-एफ

हाल ही में, डॉ. नायक का समूह विभिन्न इंटरमेटेलिक यौगिकों में चुंबकत्व के सामयिक पहलुओं पर काम कर रहा है। यह योजना सीधे स्पिंटोनिक उपकरणों में सामयिक चुंबकीय संरचनाओं से उत्पन्न होने वाली घटनाओं को सीधे लागू करने के लिए है। विशेष रूप से, समूह मैग्नेटिक स्किरिअम / एंटिस्किर्मियन और एनोमालस / टोपोलॉजिकल हॉल प्रभाव आदि पर काम कर रहा है। निम्नलिखित में इन तीन शोध विषयों पर आधारित शोध कार्यों के सारांश पर चर्चा की गई है।

मैग्नेटिक स्किर्मियन / एंटीस्किमियन्स / एंटीस्काइमिओनियम्स:

नॉनकोलिनियरचुंबकीय संरचनाओं के आसान हेरफेर की कला ने अगली पीढ़ी के स्पैक्ट्रोनिक उपकरणों को शामिल करने वाले अनुसंधान पर ध्यान केंद्रित करने का एक बड़ा बदलाव किया है। इस दिशा में, चर्मल चुंबकीय सॉलिटॉन जैसे कि स्किरिमन्स कम बिजली की खपत वाले डेटा स्टोरेज डिवाइसों में लागू होने की उनकी क्षमताओं के कारण चरम अनुसंधान के विषय हैं। नए स्किर्मियन आधारित सामग्रियों को खोजने की तलाश में समूह ने एक नया Mn-Ni-Ga आधारित प्रणाली की खोज की है जो कि कमरे के तापमान से परे एंटीस्क्मायर दिखाने के लिए है। समूह ने एंटीकोस्मेरियन चरण की उपस्थिति को प्रदर्शित

करने के लिए टोपोलॉजिकल हॉल इफ़ेक्ट और एसी-सस्पेक्टेबिलिटी को मापा। Mn / Ga सांद्रता को ट्यून करके एक बड़े तापमान शासन पर एंटीस्काइमरेशन चरण को स्थिर कर दिया गया, जिससे स्किर्मियन आधारित रेसट्रैक मेमोरी की प्राप्ति के करीब पहुंच गया। एक अन्य कार्य में समूह चुंबकीय एन्ट्रापी परिवर्तन मापों का उपयोग करता है, थोक एमएन-पीटी-एसएन-एंटीस्कायरमियन सामग्रियों में एंटीस्काइरिएम चरण को चिह्नित करने के लिए। यह दिखाया गया कि एक दूसरे क्रम के चुंबकीय चरण संक्रमण में पारंपरिक नकारात्मक एन्ट्रापी परिवर्तन के विपरीत एंटीस्किरमियन चरण एक सकारात्मक चुंबकीय एन्ट्रापी परिवर्तन के साथ आता है। इसके अलावा, एसी-अतिसंवेदनशीलता माप में विसंगतियों की उपस्थिति निष्कर्षों का समर्थन करती है। एक अन्य कार्य में, हम एक अद्वितीय विधि का प्रस्ताव करने के लिए माइक्रोमैग्नेटिक सिमुलेशन का उपयोग करते हैं जहां डी 2 डी सहानुभूति के साथ फेरोमैग्नेटिक सामग्रियों में फेरोमैग्नेटिक के साथ-साथ एंटीस्मिरमोनिक ग्राउंड राज्यों में चुंबकीय एंटीस्क्मीमोनियम को स्थिर किया जा सकता है। हमारे डायनेमिक्स अध्ययन से पता चलता है कि एंटीस्काइमोनियम की तुलना में एक बड़े वेग के साथ एंटीस्क्मीमोरियम को स्थानांतरित किया जा सकता है। एंटिस्किरियोनियम में ऐसोट्रोपिक मैग्नेटाइजेशन वितरण स्किरियोनियम की तुलना में एक अलग वर्तमान संचालित गतिशील प्रदान करता है। इन एंटीस्काइरियम को स्थिर किया जा सकता है और एक एकल एंटीस्क्मीरियन से पलट कर स्विच किया जा सकता है और अनिसोट्रॉपी ग्रेडिएंट में कुशलता से संचालित किया जा सकता है। काम D2d समरूपता आधारित सामग्रियों का उपयोग करके एंटीस्काइरियम आधारित रेसट्रैक उपकरणों की प्राप्ति को एक नई दिशा प्रदान करता है।

विषम / सामयिक हॉल प्रभाव और मैग्नेटोकलोरिक सामग्री:

गैर-लुप्त हो रही गति अंतरिक्ष बेरी वक्रता विसंगतिपूर्ण हॉल इफेक्ट (एएचई) के मुख्य योगदानकर्ताओं में से एक है जो सामान्य रूप से फेरोमैग्नेटिक सामग्रियों में चुंबकत्व के साथ होता है। एपिथैक्सियलली हो चुके Co_2TiSn फिल्मों में AHE के अध्ययन से पता चलता है कि बेरी वक्रता से योगदान महत्वपूर्ण है। सैद्धांतिक रूप से अनुमानित मूल्य और प्रयोगात्मक मूल्यों के बीच विचलन साइड जंप और तिरछी बिखरने वाले तंत्र से आते हैं। सैद्धांतिक गणना इंगित करती है कि विषम हॉल इफेक्ट का आंतरिक योगदान आंशिक रूप से अंतर नोडल लाइनों से उत्पन्न होता है, जो Co_2TiBn में समय उलट समरूपता की कमी से प्रेरित समरूपता में कमी के कारण होता है। Ni-Co-Mn-Sb- आधारित हेस्लर आकार-स्मृति मिश्र में चुंबकीय एन्ट्रापी परिवर्तन से संबंधित एक अन्य कार्य में एक बड़े मैग्नेटोकलोरिक और इलास्टोकलोरिक प्रभाव की उपस्थिति का पता चलता है। स्पंदित चुंबकीय क्षेत्रों में प्रत्यक्ष एडियाबेटिक तापमान-परिवर्तन मापों का उपयोग करके नी-को-एमएन-एसबी प्रणाली में 11 के का एक बड़ा एडियाबेटिक तापमान परिवर्तन प्राप्त किया गया था। यह भी प्रदर्शित किया जाता है कि रासायनिक संरचना को अलग करके 120 से 270 K तक फैले एक विस्तृत तापमान रेंज में चुंबकीय शीतलन को प्राप्त किया जा सकता है।

डॉ. विक्टर रॉय, रीडर-एफ

डॉ. विक्टर रॉय के नेतृत्व वाले समूह का वर्तमान शोध आरएचआईसी और एलएचसी में उच्च ऊर्जा भारी-आयन टक्कर के प्रयोगों में उत्पादित क्वार्क-पदार्थ के विभिन्न सैद्धांतिक पहलुओं का अध्ययन करने पर केंद्रित है। इस तरह के एक अध्ययन में एलएचसी ऊर्जा में प्रोटॉन-प्रोटॉन टक्करों जैसे छोटे सिस्टमों के लिए रिलेटिविस्टिक चिपचिपा हाइड्रोडायनामिक्स की अप्रत्याशित सफलता के बारे में जांच शामिल है। साथ ही पीएच.डी. छात्र श्री आशुतोष ने एक गैर-संतुलन प्रणाली के अध्ययन से संबंधित है जो सापेक्षतावादी बोल्ट्जमान परिवहन समीकरण का उपयोग करके संतुलन हाइड्रोडायनामिक्स शासन से संपर्क करता है 2 + 1d ब्रुबेर प्रवाह के लिए आकर्षित करने वाले समाधानों के अस्तित्व को भौतिकी पत्र बी में एक प्रकाशन के लिए प्रेरित किया है।

आई आई टी भिलाई में प्रो. सब्यसाची घोष के समूह के साथ एक अन्य सहयोगी अध्ययन के परिणामस्वरूप

भौतिकी में एक प्रकाशन हुआ है। रेव डी. उस अध्ययन में वे उच्च-ऊर्जा भारी-आयन टक्करों में उत्पादित चुंबकीय क्षेत्र के साथ हैड्रॉनिक पदार्थ की परस्पर क्रिया के परिणामस्वरूप अनिसोट्रोपिक ट्रांसपोर्ट गुणांक की जांच करते हैं। वे कतरनी, बल्कविस्कोसिटी, कण प्रसार गुणांक, और चुंबकीय क्षेत्र, तापमान, और बेरोन रासायनिक क्षमता पर एक हैड्रोन प्रतिध्वनि गैस की विद्युत चालकता की निर्भरता भी दिखाते हैं।

श्री आशुतोष दाश के साथ एक अलग परियोजना में, उन्होंने हाल ही में एक आदर्श 2 (स्थान) +1 (समय) आयामी सापेक्षतावादी हाइड्रोडायनामिक कोड में कतरनी और बल्कविस्कोसिटी को शामिल किया है जो उन्होंने पिछले साल नाइसर में विकसित किया है। समूह वर्तमान में इस नए विकसित कोड का उपयोग करके तापमान और बैरियन रासायनिक क्षमता द्वारा चरण चरण आरेख पर क्यू सी डीमहत्वपूर्ण बिंदु का पता लगाने के लिए एक अध्ययन में शामिल है। इस विषय पर एक पेपर का संचार किया गया है।

डॉ. अमरेश कुमार जायसवाल, रीडर-एफ

हमारे समूह का वर्तमान अनुसंधान उच्च ऊर्जा वाले भारी आयन टक्करों में सापेक्षतावादी हाइड्रोडायनामिक्स के आकर्षण और प्रयोज्यता पर केंद्रित है। हम सापेक्षतावादी हाइड्रोडायनामिक समीकरणों के निर्माण में रुचि रखते हैं, जो प्लाज्मा में फेरम के स्पिन को ध्यान में रखते हैं। अवलोकन किए गए हैड्रोन का ध्रुवीकरण इस प्रभाव के हस्ताक्षर को ले जाएगा कि हम अपने निर्माण में शामिल करने की कोशिश कर रहे हैं। हम अत्यधिक सममित प्रणालियों के लिए हाइड्रोडायनामिक समीकरणों के विश्लेषणात्मक समाधान खोजने में भी रुचि रखते हैं। हाल ही में हमने भारी क्वार्कों के प्रचार पर काम करना शुरू कर दिया है, जैसे कि आकर्षण और नीचे, और माध्यम से उनकी बाध्य अवस्थाएं।

डॉ. तुहिन घोष, रीडर-एफ

डॉ. तुहिन घोष के नेतृत्व में समूह गेलेक्टिक एस्ट्रोफिजिक्स और कॉस्मोलॉजी के कुछ पहलुओं पर ध्यान केंद्रित करता है। इस समूह की गतिविधियों का वर्णन नीचे किया गया है।

क) पैसीफाईप्रोजेक्ट - तुहिन घोष और टीम मार्च 2019 में आधिकारिक रूप से पैसीफाईसहयोग में शामिल हो गए हैं। इस प्रयोग का उद्देश्य गैलैक्टिक प्लेन से दूर आकाश के क्षेत्रों में लाखों सितारों के ध्रुवीकरण को बिना किसी सटीकता के मापना है। प्रयोग का अंतिम लक्ष्य ईएसए के जीएआईए मिशन द्वारा प्रदान की जाने वाली तारकीय दूरियों को जोड़कर गैलेक्टिक चुंबकीय क्षेत्र के एक टोमोग्राफिक मानचित्र का पुनर्निर्माण करना है। टीम ज्यामिति और कलात्मक रूप से निर्मित वाद्य ध्रुवीकरण प्रभावों के लिए सही करने के लिए वालप साउथ नामक पैसीफाईसाधन के लिए पाइपलाइन कोड पर काम कर रही है।

ख) एचआई उत्सर्जन का उपयोग करके धूल मॉडलिंग –आईयूसीएए में देवव्रत अदक (पीएचडी छात्र) और तुहिन घोष ने घोष एट अल पर आधारित 2017 का पेपर, उत्तरी गैलेक्टिक कैप पर प्लैंक डेटा और एफ़ेलबर्ग-बोर्न एचआईसर्वेक्षण दोनों का उपयोग करता है ध्रुवीकृत धूल उत्सर्जन का अनुकरण करने के लिए एक मॉडलिंग ढांचा विकसित और विस्तारित किया है। सात-पैरामीटर धूल मॉडल, चर धूल की तीव्रता के लिए एक प्रॉक्सी के रूप में मल्टीफ़ेज़ मध्यम में एचआईगैस की तीन परतों को शामिल करता है और गैलेक्टिक चुंबकीय क्षेत्र के एक फिनोमेलोजिकल मॉडल, द्वारा देखे गए धूल ध्रुवीकरण के 1- और 2-बिंदु आँकड़ों को पुन: पेश करने में सक्षम है। उत्तरी गेलेक्टिक कैप पर 353 GHz पर प्लैंक उपग्रह। यह कार्य CMB B- मोड खोज के लिए उपयोग किए जाने वाले घटक पृथक्करण विधि की सटीकता का आकलन करने में महत्वपूर्ण अनुप्रयोग है।

ग) धूल ध्रुवीकरण के सांख्यिकीय लक्षण - एंड्रिया ब्रेको (ईएनएस पेरिस में पोस्टडॉक) और तुहिन घोष ने टीईबी ऑटो- और क्रॉस-पॉवर पावर के बीच फैलने वाले इंटरस्टेलर माध्यम से गैस कॉलम घनत्व के बीच सहसंबंध की जांच करने के लिए प्लैंक 2018 विश्लेषण को कम गैलेक्टिक अक्षांश तक विस्तारित किया। (ISM) से आणविक बादल। पहली बार, यह

काम गैस स्तंभ घनत्व और गुणकों (कोणीय तराजू) के साथ आकाश में टी-ई-बी डस्ट पोलारेज़ेशन पावर स्पेक्ट्रा में महत्वपूर्ण बदलाव दिखाता है। ये परिणाम B-मोड सिग्नल के लिए अगली पीढ़ी के CMB प्रयोगों के लिए सटीक अग्रभूमि पृथक्करण के लिए महत्वपूर्ण हैं।

घ) हैमिल्टनियन मार्कोव चैन विधि –डेब्रेटा अदक (आईयूसीएए में P h . D . छात्र), शब्बीर शेख (आईयूसीएए में P h . D छात्र) और तुहिन घोष बायस्टियन को धूल-एचआईसह संबंध बनाने के लिए एक नया और शक्तिशाली उपकरण विकसित कर रहे हैं, जो विसरित इंटरस्टेलर का उपयोग कर रहा है। मध्यम। टीम बड़े आयामी पैरामीटर अंतरिक्ष के नमूने के लिए हैमिल्टन मोंटे कार्लो (HMC) नमूनाकरण विधि को नियुक्त करती है। HMC के लिए अपने आवेदन में, वे एक साथ दिए गए प्लैंक फ्रीक्वेंसी में fsky * 12 * Nside2 + 1 मापदंडों को फिट करते हैं, जहां fsky 0.1 से 0.2 और Nside = 32 तक होता है। एचएमसी विधि धूल के उत्सर्जन का अनुमान लगाने के लिए नकली प्लैंक नक्शों पर सफलतापूर्वक लागू होती है। अगला कदम एचएमसी विधि को वास्तविक प्लैंक डेटा पर लागू करना और धूल के उत्सर्जन और ब्रह्मांडीय अवरक्त पृष्ठभूमि के अनिसोट्रोपिस मानचित्र का विश्वसनीय अनुमान प्राप्त करना है।

ङ) लुमिनस रेड गैलेक्सीज (एलआरजीज)- तुहिन घोष और बैभव सिंगारी (नाइसर में M.Sc. छात्र) के जोड़े का स्टैकिंग, सार्वजनिक रूप से उपलब्ध प्लैंक डेटा का उपयोग करके एलआरजीकी एक जोड़ी के बीच गर्म / गर्म रेशा संरचना की खोज कर रहा है। उनके विश्लेषण में, रॉ प्लैंक के नक्शे एलआरएचजोड़े के स्थान पर 6h-1 Mpc के एक रेडियल और स्पर्शरेखा दूरी के बीच अलग हो जाते हैं। प्रत्येक एलआरजी जोड़ी की कोणीय स्थिति को घुमाया और बढ़ाया जाता है ताकि वे एक सामान्य संदर्भ फ्रेम पर झूठ बोलें। उन्होंने पाया कि सांख्यिकीय रूप से महत्वपूर्ण संकेत दो एलआरजीको जोड़ने वाले गर्म / गर्म रेशा संरचनाओं से आते हैं। इस अध्ययन के माध्यम से, वे पता लगाए गए सिग्नल में अग्रभूमि संदूषण के स्तर को भी निर्धारित करते हैं।

डॉ. नजमुल हक, सहायक प्रोफेसर

उच्च ऊर्जा भारी आयन भौतिकी (थ्योरी)

1. गर्म चुम्बकीय माध्यम में मेसन के गुण
2. एनएनएलओ HTLpt ऊष्मप्रवैगिकी से क्यूसीडीचरण संक्रमण रेखा की वक्रता
3. नेक्स्ट-नेक्स्ट-लीडिंग ऑर्डर में Perturbative क्यूसीडीमें भारी क्वार्क डिफ्यूजन
4. क्वार्क और ग्लूऑन प्रचारक एक गर्म चुंबकित माध्यम में
5. अपघटित गर्म और घने चुम्बकीय नाभिकीय माध्यम के ऊष्मप्रौद्योगिकी

डॉ. कुश साहा, असिस्टेंट प्रोफेसर

डॉ. कुश साहा के समूह में ऑप्टिकल लैटिक्स, पदार्थ के टोपोलोजिकल चरणों और डिराक सेमीमिटल्स में भरी हुई अल्ट्रापोल्ड परमाणु गैसों के भौतिकी पर विशेष ध्यान देने के साथ संघनित पदार्थ भौतिकी में हितों की एक विस्तृत श्रृंखला है। नीचे उन्होंने उन विषयों में से कुछ का चित्रण किया है-

असंतृप्त थर्मोपावर दो आयामी डायराक सेमीमीटर में

हाल ही में, डायराक प्रणालियों में थर्मोपावर के अध्ययन में एक उतार-चढ़ाव आया है, दोनों की उपस्थिति और अनुपस्थिति में एक चुंबकीय क्षेत्र (ह्वांग एट अल।, पीआरबी 2009; स्किनर एट अल।, पीएनएएस 2018)। इसका कारण यह है कि थर्मोपावर परिवहन गुणों की जांच करने के लिए एक संवेदनशील और शक्तिशाली उपकरण है, जिसमें सामग्रियों में विभिन्न प्रकीर्णन तंत्र शामिल हैं। द्वि-आयामी (2 डी) ग्राफीन और संबंधित 2 डी डिराक सामग्री को उभरते क्विपिपर्टिकल्स (झू एट अल।, पीआरएल 2010, बर्गमैन एट अल।, पीआरएल 2010) के वीइल / डिराक फैलाव के कारण विसंगति और सार्वभौमिक थर्मोइलेक्ट्रिक गुणों को दिखाया गया है।

डाइराक सामग्री में परिवहन गुणों पर बहुत अधिक काम करने के बावजूद, अपेक्षाकृत नए 2D अनिसोट्रोपिक डिराक सामग्रियों में थर्मोइलेक्ट्रिक गुण, एक दिशा में द्विघात फैलाव और ऑर्थोगोनल दिशा के साथ एक रैखिक फैलाव, जैसे कि VO2 / TiO3 (बनर्जी एट अल, PRL 2009)। ; पार्डो एट अल।, पीआरएल 2009), कार्बनिक लवण, और विकृत ग्राफीन (मोंटंबॉक्स एट अल, पीआरबी 2009), विवरण में नहीं खोजा गया है। यह आंशिक रूप से है क्योंकि इस तरह के एनिसोट्रोपिक फैलाव के साथ प्राकृतिक सामग्रियों की कमी है और भाग में क्योंकि एनिसोट्रॉपी में अलग-अलग बिखरने वाले तंत्र से संबंधित प्रासंगिक थर्मोइलेक्ट्रिक गुणांकों के लिए विश्लेषणात्मक अभिव्यक्तियों को खोजने में जटिलताएं होती हैं, जैसा कि इन-प्लेन और आउट-ऑफ की तुलना में होता है। डबल-वीइल सामग्रियों में विमान अनिसोट्रॉपी (चेन एट अल।, पीआरबी 2016)। अनिसोट्रोपिक फैलाव के कारण, ये 2 डी डायक सामग्री अपरंपरागत इलेक्ट्रिक और चुंबकीय गुणों का प्रदर्शन करती है, जो कि आइसोट्रोपिक वेइल / डिराक प्रणाली के विपरीत है। चूंकि ट्रांसपोर्ट गुणांक जैसे कि तापीय चालकता और थर्मोइलेक्ट्रिक गुणांक दोनों की उपस्थिति और परिमाणित चुंबकीय क्षेत्र की अनुपस्थिति में बैंड संरचना और बिखरने वाले तंत्र द्वारा निर्धारित किए जाते हैं, इसलिए यह पूछना स्वाभाविक है कि इन 2 डी प्रणालियों के थर्मल गुणों में इस अनीसोट्रॉपी का लाभ कैसे उठाया जा सकता है। विशेष रूप से, यह अनिसोट्रॉपी थर्मोइलेक्ट्रिक गुणांक के दिलचस्प क्षेत्र, तापमान और डोपिंग निर्भरता को जन्म देता है?

इन्हें संबोधित करने के लिए, हमने हाल ही में इस तरह के अनिसोट्रोपिक 2 डी डिराक प्रणाली में थर्मल परिवहन का अध्ययन किया है, दोनों अनुपस्थिति में और बाहरी चुंबकीय क्षेत्र की उपस्थिति में। हमने दिखाया है कि चुंबकीय क्षेत्र की अनुपस्थिति में थर्मोपावर अपने आइसोट्रोपिक समकक्ष के विपरीत, रासायनिक क्षमता और तापमान पर एक जटिल निर्भरता प्रदर्शित करता है। हमने यह भी पाया है कि बाहरी चुंबकीय क्षेत्र की उपस्थिति उपन्यास क्षेत्र-निर्भर थर्मल गुणों की ओर ले जाती है, जिसके कारण असंतृप्त थर्मोपावर होता है। यह क्षेत्र निर्भरता न केवल अपने आइसोट्रोपिक समकक्ष से अलग है, बल्कि 3 डी वेइल सिस्टम (स्किनर और फू, 2018) से भी भिन्न है। यह इस तथ्य के लिए जिम्मेदार ठहराया गया है कि इस तरह के एआईसोट्रोपिक डिराक सिस्टम के लिए लैंडौ स्पेक्ट्रम की क्षेत्र निर्भरता 2 डी और 3 डी आइसोट्रोपिक डिराक प्रणालियों से भिन्न होती है। जैसा कि अपेक्षित था, 2डी और 3डी अनिसोट्रोपिक मामलों के परिवहन गुण आयामीता में परिवर्तन के कारण भिन्न हैं। इस विशेषता को थर्मोवर की रासायनिक क्षमता और चुंबकीय क्षेत्र पर निर्भरता में परिलक्षित होना पाया गया है।

मिरर विसंगति डायरक सेमीमीटर में

गैर-तुच्छ इलेक्ट्रॉनिक बैंड टोपोलॉजी के साथ एक नया वर्ग है। एक दशक की तीव्र प्रगति के बावजूद, डायराक सेमीमिटल्स (डीएसएम) का क्षेत्र कई असामान्य घटनाओं जैसे कि मैग्नेटोरेसिस्टेंस, विशाल डायमेग्नेटिज्म, क्वांटम दोलनों, आदि (हसन एट अल।, आरएमपी, 2011) का अध्ययन करने के लिए एक होनहार एवेन्यू के रूप में विकसित होता है। इसके अलावा, वे गैर-तुच्छ राज्यों की मेजबानी कर सकते हैं जैसे कि टोपोलॉजिकल इंसुलेटर और वेइल धातु की उपस्थिति और / या कुछ समरूपता जैसे समय-उत्क्रमण (टीआर) समरूपता, व्युत्क्रम समरूपता (आईएस), और क्रिस्टलीय यूनिसेक्सियल घूर्णी समरूपता की अनुपस्थिति। इन टोपोलॉजिकल स्टेट्स की बाहरी क्षेत्रों की प्रतिक्रिया को क्वांटम विसंगतियों के संदर्भ में समझा जा सकता है, एक अवधारणा जो कण भौतिकी से उपजी है। चिरल विसंगति सबसे अच्छी तरह से ज्ञात विसंगतियों में से एक बनती है, जो इन डायराक प्रणालियों में अनुदैर्ध्य मैग्नेटोरेसिस्टेंस, प्लेनर हॉल इफेक्ट, फर्मी आर्क सतह राज्यों में प्रकट होती है।

चिरल विसंगति के अलावा, समता विसंगति मौजूद है जो 2-1 आयामी सापेक्षतावादी डायक उपदंश में समय-उलट और समता समरूपता के उल्लंघन को संदर्भित करती है। दिलचस्प बात यह है कि इस तरह के विसंगति के पर्यवेक्षित हस्ताक्षर को संघनित पदार्थ प्रणालियों में महसूस किया जा सकता है, जिनकी कम ऊर्जा वाले हैमिल्टन को दो आयामी डीरेक फर्मीशन द्वारा वर्णित

किया गया है। उदाहरण के लिए, दो आयामी गैप्ड ग्राफीन की हॉल प्रतिक्रिया गैप पैरामीटर के परिमाण और संकेत पर निर्भर करती है, जिसके कारण एकवचन चरण-जैसा हॉल प्रभाव होता है। समता संबंधी विसंगति के अवलोकन योग्य हस्ताक्षर के समान, तीन आयामी डी एस एम को चरणबद्ध विसंगतिपूर्ण हॉल चालकता (ए एच सी) (ए.बुर्कोव, पीआरएल2018) को लागू चुंबकीय क्षेत्र के ध्रुवीय कोण के कार्य के रूप में लंबवत दिखाया गया है। दर्पण सममित विमान। इस विसंगति को दर्पण विसंगति कहा जाता है।

हाल ही में, हमने दिखाया है कि यह सुविधा सभी डीएसएम (नंदी एट अल., पीआरबी 2019) के लिए सामान्य नहीं है। टाइप- । डीरेकसेमीमीटर में, जहां Dirac अंक आम तौर पर रोटेशन अक्ष पर जोड़े में दिखाई देते हैं, स्टेप-लाइक ए एच सी को दर्पण सममित विमान के पार ध्रुवीय कोण के साथ चिकना किया जाता है। दूसरी ओर, टाइप-II डीएसएम में, एएचसी ध्रुवीय कोण के कार्य के रूप में सौतेला व्यवहार दिखाता है। इसलिए, हॉल माप को टाइप-II डीएसएम में दर्पण विसंगति की उपस्थिति या अनुपस्थिति का पता लगाने के लिए और डीएसएम के विभिन्न वर्गों को अलग करने के लिए एक महत्वपूर्ण अवलोकन के रूप में माना जा सकता है। हालांकि, ऐसे माप हमेशा अशुद्धियों द्वारा सीमित होते हैं, और इसमें कक्षीय प्रभाव से योगदान हो सकता है। यह बदले में कदम के समान व्यवहार से विचलन को जन्म दे सकता है। इसलिए, दर्पण के समरूपता के साथ या इसके बिना, (जैसे, दर्पण विसंगति की उपस्थिति या अनुपस्थिति) डीएसएम के भेदभाव के लिए आसानी से सुलभ नैदानिक उपकरण खोजने के लिए वांछनीय है।

इस तरह के उपकरण हमें इलेक्ट्रॉनिक उपकरणों में विभिन्न अंतर्निहित समरूपताओं और उनके संभावित अनुप्रयोगों को प्रदर्शित करने वाले डीएसएम की प्रतिक्रियाओं को समझने में मदद कर सकते हैं।

उपर्युक्त के मद्देनजर, हमने सैद्धांतिक रूप से जांच की है (कर्मकार एट अल।, आरएक्सएवी 2020) परिपत्र डाइक्रोसिज्म (सीडी) का उपयोग करते हुए तीन आयामी डायराक सेमीमीटर (डीएसएम) की ऑप्टिकल गतिविधि। हमने दिखाया है कि सामग्री के दर्पण-सममित विमानों में से किसी एक में चुंबकीय क्षेत्र की उपस्थिति में डीएसएम एक उल्लेखनीय द्वैत व्यवहार दिखाते हैं। विशेष रूप से, दर्पण-सममित विमान के संबंध में प्रकाश क्षेत्र के विभिन्न झुकावों के लिए, टाइप- II डीएसएम में सीडी दर्पण-सममित कोण पर तेजी से अलग पैटर्न दिखाते हुए दर्पण विसंगति की उपस्थिति का पता लगा सकता है। दिलचस्प बात यह है कि हमने पाया है कि सीडी टाइप- II डीएसएमको केवल एक डीरेकबिंदु पर भेद कर सकती है, जो कि । के समय से उलटा व्युत्क्रम गति-। डीएसएमहै, जो क्रिस्टल के घूर्णन अक्ष पर डीरेकअंक की एक जोड़ी के साथ है।

उच्च हार्मोनिक पीढ़ी

कई दशकों के गहन शोध के बाद भी, पदार्थ-प्रकाश संपर्क का क्षेत्र सैद्धांतिक और प्रायोगिक दोनों ही रूप से अनुसंधान का एक उभरता हुआ क्षेत्र है क्योंकि यह कई भौतिक प्रणालियों जैसे गैसीय, ठोस-अवस्था और फोटोनिक सिस्टम (ग्रेड) के लिए सूक्ष्म तंत्र को डिकोड करने की अनुमति देता है घिमिरे एट अल।, नेचर फिज़। 2019)। पदार्थ-प्रकाश संपर्क का गैर-अनुदारक स्वरूप क्षेत्र को अभूतपूर्व और समृद्ध भौतिकी प्रदर्शित करने की अपनी क्षमता के लिए अधिक आशाजनक बनाता है। उदाहरण के लिए, गैसीय प्रणालियों में उच्च हार्मोनिक्स की पीढ़ी (फेरे एट अल।, जे। भौतिकी। बी 1988, हुइलियर एट अल।, पीआरए 1991, आदि), उत्सर्जित प्रकाश के ऊर्जा वितरण में पठारों के लिए अग्रणी, कई के लिए अनुसंधान को प्रेरित किया है। दशकों और अब एटोसेकंड विज्ञान के लिए एक महत्वपूर्ण उम्मीदवार बन गया है। हाल ही में, उच्च हार्मोनिक पीढ़ी (एचएचजी) को प्रयोगात्मक रूप से मनाया गया है और ठोस स्थितिप्रणालियों में सैद्धांतिक रूप से अध्ययन किया गया है (घिरे एट अल।, नेचर फिज। 2010, यू एट अल।, नेचर फिज। 2017)। जबकि गैस चरण एचएचजी जटिल प्रायोगिक सेट-अप और मिलीजुअल क्लास लेजर पंप तक सीमित है, ठोस अवस्था एचएचजी आसानी से प्राप्त और गैर-विनाशकारी हो जाती है। इस

प्रकार यह अल्ट्राफास्ट और लघु तरंग दैर्ध्य सुसंगत प्रकाश स्रोतों के लिए एक संभावित मंच के रूप में उभरता है।

हालांकि गैस और ठोस-स्थितियों वाली प्रणालियों में एचएचजी पर अधिकांश अध्ययन या तो कमजोर प्रतिक्रिया को मानते हैं या जो एकल कण चित्र पर आधारित हैं, केवल कुछ हाल के अध्ययनों ने एचएचजी को जोरदार सहसंबद्ध इलेक्ट्रॉनिक सिस्टम जैसे मॉट इंसुलेटर (सिल्वा एट अल) में संबोधित किया है। नेट। फोटॉन 2018, मुराकामी एट अल।, पीआरएल 2018)। फेरमोनिक हबर्ड मॉडल का उपयोग करते हुए, यह दिखाया गया है कि एचएचजी का उपयोग एमओटी इन्सुलेटर में अल्ट्राफास्ट-बॉडी डायनेमिक्स को हल करने के लिए किया जा सकता है। मजबूत-क्षेत्र में, एमओटी इंसुलेटर में एचएचजी की ओर जाने वाला तंत्र जमीनी राज्यों के साथ क्षेत्र-उत्साहित डबलोन-होलोन जोड़े के पुनर्संयोजन के रूप में सामने आता है। इसके विपरीत, निम्न-क्षेत्र की सीमा में, इटीनरेंट डबलॉन-होलोन उत्तेजना उच्च हार्मोनिक्स उत्पन्न करने में भूमिका निभाती है। फेरोमेनिक मॉट इंसुलेटर में डबलॉन-होलोन उत्तेजना की विशिष्ट धारणा को बोसोनिक प्रणालियों तक नहीं बढ़ाया जा सकता है। उदाहरण के लिए, ऑप्टिकल जाली में बोसॉन को लागू विद्युत क्षेत्र की ताकत के आधार पर उत्तेजनाओं के एक वर्ग (सचदेव और अन्य, पीआरबी 2002) को प्रदर्शित करने के लिए जाना जाता है। इसलिए यह पूछना स्वाभाविक है कि क्या प्रकाश पल्स के तहत बोसोनिक प्रणालियों में समान उच्च हार्मोनिक्स प्राप्त किया जा सकता है। यदि हाँ, तो इस तरह की उच्च हार्मोनिक्स की पीढ़ी को नियंत्रित करता है, या दूसरे शब्दों में, एचएचजी में विभिन्न प्रकार के उत्तेजना कैसे योगदान करते हैं?

यद्यपि बोसोनिक एचएचजी में कई दिलचस्प तथ्य प्राप्त होते हैं, लेकिन एचएचजी स्पेक्ट्रम में विषम हार्मोनिक्स के ऑफसेट के पीछे कारण की मात्रात्मक व्याख्या का अभाव है। हैमिल्टन में अपव्यय के कारण स्नान प्रेरित अवसादन शर्तों की अनुपस्थिति के लिए इसे जिम्मेदार ठहराया जा सकता है। इस प्रकार यह यह देखने के लिए कि क्या वह इस ऑफसेट की व्याख्या कर सकता है और एचएचजीस्पेक्ट्रम में अतिरिक्त संरचना को जन्म दे सकता है, यह देखने के लिए बोसोनिक एचएचजी पर विच्छेदन के प्रभाव की जांच करना वांछनीय है।

डॉ.आशीष कुमार नंदी, सहायक प्रोफेसर

(रामानुजन फैलोशिप 2019-)

एक सैद्धांतिक ढांचे के भीतर, डॉ. नंदी के समूह को व्यापक रूप से बहुक्रियाशील वातावरण में मैग्नेटाइजेशन डायनामिक्स पर रुचि है, जिसमें घनत्व कार्यात्मक सिद्धांत और / या मॉडल हैमिल्टनियन दृष्टिकोण के भीतर पहले सिद्धांतों की गणना शामिल है, जिसे खेलने के लिए भौतिकी की पहचान की जाती है, इसके बाद सूक्ष्म चुंबकीय सिद्धांत, मोंटे-कार्लो और / या बड़े पैमाने पर परमाणु स्पिन डायनेमिक्स सिमुलेशन स्थिर और गतिशील गुणों को स्पष्ट करने के लिए।

इस तरह के बहु-विषयक दृष्टिकोण संघनित पदार्थ भौतिकी के विभिन्न पहलुओं का वर्णन करने में उपयोगी है, जिसमें वास्तविक अंतरिक्ष दोनों में चिरल स्पिन संरचनाएं शामिल हैं। स्काईयरियन, डोमेन-दीवार और गति स्थान उदा। गैर-तुच्छ सतह राज्यों, रश्बा-ड्रेसेलहॉस सिस्टम, स्पिन हॉल प्रभाव और / या एडेलस्टीन प्रभाव के माध्यम से अनुप्रस्थ परिवहन घटनाओं के साथ सामयिक इंसुलेटर, कुछ नाम रखने के लिए प्रकाश प्रेरित चुंबकत्व गतिशीलता।

हम इन निम्नलिखित क्षेत्रों पर काम कर रहे हैं:

स्पिन स्पेस में नॉन-ट्रिवियल टोपोलॉजी: स्किर्मियन एंड एंटी-स्काईयरियन

हाल की सूचना क्रांतियाँ बिट्स के साथ लगातार बढ़ती डेटा स्टोरेज क्षमता की मांग करती हैं, जो स्थानिक और अस्थायी पैमानों को कम करने के लिए संग्रहीत और संसाधित किया जाता है। (एंटी-) nontrivial टोपोलॉजी ले जाने वाले स्किरन, स्पिन स्टेट्स वाले पार्टिकल जैसे सोलिटोन होते हैं जो नॉन-सेंट्रोसिमेट्रिक बल्क क्रिस्टल में और अल्ट्रा मेटल कंपाउंड पर जमा अल्ट्रालाइट मैगनेटिक फिल्मों में दिखाई देते हैं। हाल ही में, चुंबकीय स्किरिअम गहन रुचि के हैं: एक मौलिक दृष्टिकोण से, वे नैनोस्केल में टोपोलॉजी, चिरल चुंबकत्व और अपरंपरागत

परिवहन गुणों के बीच अद्वितीय अंतर-जांच की अनुमति देते हैं। इसके अलावा, इसके छोटे आकार, बिजली / चुंबकीय क्षेत्र नियंत्रित न्यूक्लियेशन, डिटेक्शन और मोशन, अधिमानतः परिवेशी परिस्थितियों में, अधिक कुशल स्किर्मियन रेसट्रैक मेमोरी या लॉजिक टेक्नोलॉजी पर आधारित सूचना भंडारण जैसे तकनीकी वादे पेश करते हैं।

स्पिन-ओर्बिट्रोनिक्स

इस क्षेत्र में प्राथमिक आवश्यकताओं में से एक मूल स्प्रिंट्रोनिक्स ऑपरेशंस के लिए चार्ज और स्पिन ट्रांसपोर्ट के बीच रूपांतरण है। मौलिक स्पिन-ऑर्बिट युग्मन के कारण स्पिन-निर्भर इलेक्ट्रॉन प्रकीर्णन गुदा विद्युत प्रवाह और इसके विपरीत से स्पिन स्पिन का उत्पादन करता है। हाल ही में, हमने नैनोस्केल पर चुंबकीयकरण में हेरफेर करने की नई संभावनाओं के कारण इस तरह की परिवहन घटनाओं को समझने में रुचि का पुनरुत्थान देखा है। उदाहरण के लिए, यदि स्पिन वर्तमान को एक चुंबकीय सामग्री में इंजेक्ट किया जाता है, तो परिणामस्वरूप टोक़ में अपने चुंबकीयकरण को स्विच करने की क्षमता होती है। एक एंटीफिरोमैग्नेट के लिए हड़ताली; पराबैंगनी चुंबकीय फिल्मों में परिणामी टोक़ किसी भी अन्य ज्ञात तंत्र की तुलना में बहुत अधिक कुशलता से एक चिरल डोमेन दीवारों या स्काईयरमोन को स्थानांतरित कर सकता है। हम स्पिन हॉल इफ़ेक्ट और / या साथी एडेलस्टीन प्रभाव और उनके इनबिट इनबायो सिद्धांत के माध्यम से स्पिन-चार्ज रूपांतरण घटना की खोज में रुचि रखते हैं।

अल्ट्राफास्ट मैग्नेटाइजेशन डायनामिक्स

इस क्षेत्र में मैग्नेटिक रूप से ऑर्डर की गई सामग्रियों में अल्ट्राफास्ट लेजर उत्तेजना से पहले मैग्नेटाइजेशन डायनामिक्स के मूलभूत पहलुओं को शामिल किया गया है और साथ ही स्प्रिंट्रोनिक्स और चुंबकीय रिकॉर्डिंग की उपन्यास अवधारणाओं को अल्ट्राफास्ट टाइम-स्केल की ओर बढ़ाया जा रहा है।

एक सामग्री का ऐसा उत्तेजना सामग्री के इलेक्ट्रॉनों को एक दृढ़ता से बाहर-संतुलन राज्य में लाता है जो एक अल्ट्राट्रॉर्ट टाइमसेल के भीतर होता है जो स्पिन, ऑर्बिटल और स्वतंत्रता की जाली डिग्री के बीच उलझी हुई गतिशीलता है। अल्ट्राफास्ट विश्राम गतिकी को मापने की प्रायोगिक क्षमता बढ़ गई है। कई अप्रत्याशित घटनाओं की खोज: अल्ट्राफैस्ट डिग्नैनेटाइजेशन, मैग्नेटिक एनिसोट्रॉपी का परिवर्तन, सुसंगत चुंबकीय पूर्वता की पीढ़ी आदि। सैद्धांतिक रूपरेखा जो हम रुचि रखते हैं,लघु विकिरणचार्ज, स्पिन, ऑर्बिटल और लेटिस डिग्री की इस तरह की डायनेमिक नोक्विलिब्रियम घटना का वर्णन कर सकते हैं, जो इस तरह की गहनता के साथ प्रतिक्रिया कर रहा है।

उपर्युक्त क्षेत्रों में सैद्धांतिक मॉडल को विकसित करने और समझने में शामिल हमारी टीम नए विचारों की खेती करने के लिए है जो नए प्रयोगों या प्रयोगात्मक प्रयोगात्मक टिप्पणियों को स्थापित करने के लिए प्रयोगात्मक विशेषज्ञ को प्रेरित करती है।

डॉ. सयंतनी भट्टाचार्य, रीडर-एफ

पिछले एक साल में, वह दो पीएचडी के साथ काम कर रही है। विद्यार्थी पार्थजीत बिस्वास, अनिर्बन डिंडा और दो एकीकृत पीएचडी। वह गतिशील ब्लैक होल समाधान उत्पन्न करने के लिए नई गड़बड़ी तकनीकों (तकनीकों केबड़े आयाम 'के विस्तार) पर काम कर रहे हैं और वे इसकी तुलना अन्य मौजूदा तकनीकों से कर रहे हैं। पिछले साल हमारे पास जर्नल ऑफ हाई एनर्जी फिजिक्स में दो प्रकाशन और एक अर्क्सिव प्रिपरेशन था, जो इस साल प्रकाशित हुआ। इन परियोजनाओं में हम योगेश दांडेकर, आईसीटीएस में पोस्ट डॉक्टरल फेलो के साथ भी सहयोग करते हैं। अनिरबन, शुवायु, निलय कुंडू (आई आई टी केमें संकाय) और ज्योतिर्मय भट्टाचार्य (आई आई टी खड़गपुरमें संकाय) के साथ काम कर रही एक और समानांतर परियोजना गुरुत्वाकर्षण के उच्च व्युत्पन्न सिद्धांतों के लिए एन्ट्रापी वर्तमान की अवधारणा को सामान्य बनाने के बारे में है। हालाँकि, इस परियोजना से अब तक कोई प्रकाशन नहीं हुआ है। हमारे समूह में पोस्ट-डॉक्टरल साथी डॉ. प्रीति रॉय स्वतंत्र रूप से जटिलता के होलोग्राफिक पहलुओं पर काम कर रहे हैं। पिछले साल उनका एक प्रकाशन है।

प्रकाशन (जर्नल्स):

एलिस

1. सेमीलप्टोनिक भारी-स्वाद वाले हैड्रोन अपक्षयसे इलेक्ट्रॉनों का माध्यम तेजी पर √sNN = 5.02 TeVमें PPऔर Pb-Pb टकरावों में मापन। एस. आचार्य एट अल. [एलिससहयोग], भौतिकी। लेट्र.B 804 (2020) 135377।

2. √sNN = 2.76 TeVपरPb-Pb टक्करों में दो-कण अनुप्रस्थ गति सहसंबंधों के अनुदैर्ध्य और अज़ीमुथल विकास। एस.आचार्य एट अल. [एलिससहयोग], भौतिकी. लेट्र.B 804 (2020) 135375।

3. PP में समावेशी जेट स्पेक्ट्राकी तथा √sNN = 5.02 TeV परकेंद्रीय Pb-Pb टकराव माप। एस.आचार्य एटअल. [एलिस सहयोग], भौतिकी.रेव.सी 101,034911(2020)।

4. एलएचसी पर प्रोटॉन-प्रोटॉन टकरावों में कम ऊर्जा वाले केऑन-प्रोटॉन फेमटोस्कोपी के साथ बिखरे हुए अध्ययन। एस. आचार्य एट अल. [एलिससहयोग], भौतिकी। रेव. लेट. 124 (2020) 092301।

5. √s = 13 TeV पर प्रोटॉन-प्रोटॉन टकरावों में (बहु) अजीब हैड्रोन उत्पादन की बहुलता निर्भरता।[एलीस सहयोग], यूर. भौतिकी. जे.सी.80, 167 (2020)।

6. √sNN = 5.02 TeV परPb-Pb टक्करोंमें उत्पाद नमें आगेकी कठोरता पर J/ψ अध्ययन। एस.आचार्य एटअल. [ऐलिस सहयोग], जेएचईपी02 (2020) 041।

7. √sNN = 5.02 TeV परp-Pb टकरावोंमें बहुलताके एक कार्य के रूपमें भारी-स्वाद वाले हेड्रॉन से इलेक्ट्रॉनोंका मापन। एस.आचार्य एटअल. [ऐलिस सहयोग], जेएचईपी02 (2020) 077।

8. एलएचसी ऊर्जाओंमें ppऔर Pb-Pb टक्करोंमें पुनरावृत्ति अपसंघनका उपयोग करतेहुए जेट सबस्ट्रक्चरकी खोज। एस.आचार्य एटअल. [ऐलिस सहयोग], भौतिकी.लेट्र.बी 802 (2020) 135227।

9. K*(892)o औरφ(1020) मेसन्स के उत्पादन के माध्यम से एलएचसीपर Pb-Pb टकराव में बचाव प्रभाव के साक्ष्य। एस. आचार्य एट अल. [ऐलिस सहयोग], भौतिकी. लेट्र. बी 802 (2020) 135225।

10. फेमेटोस्कोपिक सहसंबंधों के साथ अजीब बैरन-एंटीऑरोनरी इंटरैक्शन का मापन। एस. आचार्य एट अल. [ऐलिस सहयोग], भौतिकी. लेट्र. बी 802 (2020) 135223।

11. शीघ्र Do, D+, D*+ और Ds+ का मापन p-Pb टकरावों में √sNN = 5.02 TeV पर होता है. एस. आचार्य एट अल. [ऐलिससहयोग], जेएचईपी 12 (2019) 92।

12. √sNN = 5.02 TeV पर पी-पीबी टकरावों में प्रकाश (एंटी-) नाभिक उत्पादन की बहुलता निर्भरता। एस. आचार्य एट अल. [ऐलिससहयोग], भौतिकी. लेट्र.B800 (2020) 135043।

13. √=5.02 TeV में पीपी टकराव में चार्ज जेट क्रॉस सेक्शन का मापन. एस. आचार्य एट अल. [ऐलिससहयोग], भौतिकी. रेव. डी 100, 092004 (2019)।

14. √s =7 TeVमें पीपी टकराव में समावेशी पृथक फोटॉन उत्पादन क्रॉस सेक्शन का मापन। एस. आचार्य एट अल. [एलीस सहयोग], यूर. भौतिकी. जे. सी. (2019) 79:896।

15. √sNN = 5.02 TeV पर Pb-Pb टकरावमें आगेकी गतिपर (१S) अण्डाकार प्रवाहकी माप। एस.आचार्य एटअल. [एलिस सहयोग], भौतिकी.रेव.लेट. 123,192301(2019)

16. √s = 5.02 और १३ TeV में pp टकरावोंमें गुणन और अनुप्रस्थ गोलाकारके कार्यके रूपमें चार्ज-कणउत्पादन।एस.आचार्यएटअल. [एलिससहयोग], यूर.भौतिकी.जे.सी .७९ (२०१९) नं. १०, ८५७।

17. एलएचसी पर pp और p-Pb टकरावमें फीमेलोस्कोपी सहसंबंधों के साथ Λ - Λ प्रतिकृयाका अध्ययन। एस.आचार्य एटअल. [एलिस सहयोग], भौतिकी.लेट्र. B 797(2019)134822।

18. दो-बाडी क्षयके माध्यमसे √sNN = 5.02 TeV पर Pb-Pb टकरावों से 3ΛH तथा 3Λ¯H¯ के जीवन काल का मापन। एस.आचार्य एटअल. [एलिस सहयोग], Phys.Lett.B797(2019)134905।

19. एलएचसी पर p-Pb और Pb-Pb मेंदोकण अंतर अनुप्रस्थ गति और संख्याघनत्व सहसंबंध। एस.आचार्य एटअल. [एलिस सहयोग], भौतिकी. Rev. C 100,044903(2019)।

20. √s = 5.02 TeV पर pp टकरावों मे मध्य-तीबरता परसमावेशी J / ψ उत्पादन। एस.आचार्य एटअल. [एलिस सहयोग], जेएचईपी 10(2019)084।

21. √s N N = 7 T e V पर p p टकरावों मे फ्रीज-आउटरेडीकी घटना-आकार और गुणकमें निर्भरता. एसआचार्य एटअल. [एलिस सहयोग], जेएचईपी 09(2019)108.

22. एलएचसी पर pp, p-Pb, Xe-Xe और Pb-Pb टकरावमें बहु-कण अज़ीमुथल सहसंबंधोंका उपयोग करके अनिसोट्रोपिक प्रवाहकी जांच। एस.आचार्य एटअल। [एलिस सहयोग], भौतिकी.रेव.लेट. 123,142301 (2019)।

23. सुसंगत जे / ψ √sNN = 5.02 TeV में अल्ट्रा-परिधीय P b - P b टक्करमें आगेकी तीब्रता पर सुसंगत। एस.आचार्य एटअल. [एलिस सहयोग], भौतिकी.लेट. B798।

24. एक प्रोटॉन और एक बहु-अजीब बैरनके बीच एक आकर्षक प्रतिक्रिया का पहला अवलोकन। एस.आचार्य एटअल. [एलिस सहयोग], भौतिकी.रेव.लेट. 123., 112002 (2019)।

25. √sNN = 2.76 TeVपर Pb-Pb टकरावमें जेट रेडियल प्रोफाइल का मापन। एस.आचार्य एटअल. [एलिस सहयोग], भौतिकी.लेट्र.B 769 (2019) 204-219।

26. √s = 7 TeV पर pp टकरावोंमें D० मेसन्स के साथ टैग चार्म जेट्स के उत्पादन का मापन। एस.आचार्य एटअल. [एलिस सहयोग], जेएचईपी08(2019)133।

27. √s = 5.02 TeVपर ppटकरावों में भारी-स्वादवाले हेड्रोन अपछय सेम्यूनों का उत्पादन। एस.आचार्य एटअल. [एलिस सहयोग], जेएचईपी08 (2019) 133।

28. √s = 7 TeV पर pp टकरावों में (विरोधी-) ड्यूटेरॉन उत्पादन की बहुलता निर्भरता। एस.आचार्य एटअल. [एलिस सहयोग], भौतिकी.लेट्र.बी794(2019)50-63।

29. √sNN = 5.02 TeV पर Pb-Pb टक्करोंमें Λ+c उत्पादन। एस.आचार्य एटअल. [एलिस सहयोग], भौतिकी.लेट्र.बी793 (2019) 212-223।

30. 5.02 TeV परपरिधीय Pb-Pb टक्करों में स्पष्ट परमाणु संशोधन का विश्लेषण। एस.आचार्य एटअल। [एलिस सहयोग], भौतिकी.लेट्र.बी793 (2019)420-432।

31. √sNN = 5.02 TeV पर अल्ट्रा-परिधीय p-Pb टक्कर में प्रोटॉन की अनन्य J/ψफोटोप्रॉडक्शन की ऊर्जा निर्भरता। एस. आचार्य एट अल. [एलिस सहयोग], यूर. भौतिकी. जे. सी. (2019) 79:402।

32. एलिस के साथ √s = 5.02 TeV पर pp टकराव मेंD0, D+, D*+ एवं Ds+ उत्पादन का मापन। एस. आचार्य एट अल. [एलिस सहयोग], यूर. भौतिकी. जे. सी. 79 (2019) नंबर 5, 388.

33. √sNN = 2.76 TeV पर Pb-Pb टकराव में सापेक्ष कण उपज में उतार-चढ़ाव। एस. आचार्य एट अल. [एलिस सहयोग], यूर. भौतिकी. जे. सी (2019) 79: 236।

34. $\sqrt{}$sNN = 8.16 TeV पर पीp-Pb टक्करों में मध्य-तीव्रता पर चार्ज-कण छद्मता घनत्व। एस. आचार्य एट अल. [एलिस सहयोग], यूर. भौतिकी. जे. सी.(2019) 79: 307।

35. $\sqrt{}$s = 7 TeV pp तथा $\sqrt{}$sNN = 5.02 TeV पर p-Pb टकरावों में डी-हैड्रोन सहसंबंधों से जेट विखंडन अनुप्रस्थ गति माप। एस. आचार्य एट अल. [एलिस सहयोग], जेएचईपी 03 (2019) 169।

स्टार

36. आरएचआईसी में Au+Au टकरावों में pT सहसंबंधों की टकराव ऊर्जा निर्भरता। जे.एडम एटअल. [स्टार सहयोग], भौतिकी. रेव. C 99, 044918 (2019)।

37. आरएचआईसी शीर्ष ऊर्जामें छोटे और बड़े टकराव सिस्टममें अजीमुथल हार्मोनिक्स। जे.एडम एटअल. [स्टार सहयोग], भौतिकी.रेव.लेट. 122 (2019) 172301।

38. Au+Au के टकरावों में नेट-चार्ज, नेट-प्रोटॉन और नेट-का ऑन मल्टी प्लसिटी वितरण के दूसरे-क्रम ऑफ-विकर्ण और विकर्ण सह-सह-टकराव की ऊर्जा निर्भरता। जे.एडम एटअल. [स्टार सहयोग], भौतिकी.रेव.C 100 (2019) 14902।

39. आरएचआईसीमेंA u + A u टकरावोंमें (एंटी-) ड्यूटेरॉनउत्पादनकीबीमऊर्जानिर्भरता.जे.एडमएट अल. [स्टारसहयोग], भौतिकी.रेव.C 99 (2019) 64905।

40. बड़े पैमाने पर अंतर का सटीक माप और हाइपरट्रिटोन और एंटीहाइपरट्रीटन की बाध्यकारी ऊर्जा। जे. एडम एट अल. [स्टार सहयोग], प्रकृति भौतिकी 16 (2020) 409।

41. $\sqrt{}$sNN = 200 GeV और U+U टकरावों में sqrt(sNN)=193 GeV पर Au+Au टकरावों में बहुत कम अनुप्रस्थ गति पर अतिरिक्त J/ψउपज का अवलोकन। जे. एडम एट अल. [स्टार सहयोग], भौतिकी. रेव. लेट. 123 (2019) 132302।

42. $\sqrt{}$sNN = 200 GeVपर Au+Au टकरावों में D० और D ०b a r के निर्देशित प्रवाह का पहला अवलोकन। जे. एडम एट अल. [स्टार सहयोग], भौतिकी. रेव. लेट. 123 (2019) 162301।

43. $\sqrt{}$s = 510और 500 GeV पर प्रोटॉन+प्रोटॉन टक्करों में मध्य तीव्रतापर J/ψउत्पादन के अनुप्रस्थ-गति-निर्भर क्रॉस सेक्शन के माप। स्टार डिटेक्टर के साथ. जे. एडम एट अल. [स्टार सहयोग], भौतिकी. रेव. डी 100 (2019) 52009।

44. $\sqrt{}$sNN = 200 GeVपर Au+Au टकरावों में बीम दिशा के साथ लैम्ब्डा (एंटी-लैम्ब्डा) हाइपरॉन्स का ध्रुवीकरण। जे. एडम एट अल. [स्टार सहयोग], भौतिकी. रेव. लेट. 123 (2019) 132301।

45. स्टार में डिम्पोन चैनल के माध्यम से $\sqrt{}$sNN = 200 GeV पर Au + Au टकराव में समावेशी J/ψ दमन का मापन। जे.एडम एटअल. [स्टार सहयोग], भौतिकी.लेट्र.B 797 (2019) 134917।

46. अनुदैर्ध्य जेट के लिए अनुदैर्ध्य डबल-स्पिन असममितता और $\sqrt{}$s = 510 GeV में$\sqrt{}$s = 510 GeV टकराव में द्विजउत्पादन। जे.एडम एटअल. [स्टार सहयोग], भौतिकी.रेव.डी 100 (2019) 52005

47. आरएचआईसी में p+Au और d+Au टक्क रें एक तीसरेकण के सापेक्षचार्ज-निर्भरजोड़ी सहसंबंध। जे.एडम एटअल. [स्टार सहयोग], भौतिकी.लेट्र.B 798 (2019) 134975।

48. आरएचआईसी में Au+Au टक्करों में पहचानेगए दो-कणकोणीय सहसंबंधों की बीम-ऊर्जा निर्भरता। जे.एडम एटअल. [स्टार सहयोग], भौतिकी.रेव.सी 101 (2020) 14916।

49. सिस्टमकेबल्कगुण$\sqrt{}$ sNN = 14.5 GeVपरAu + Au

टक्करोंमेंनिर्मितप्रणाली।जे.एडमएटअल. [स्टारसहयोग], भौतिकी.रेव.सी 101(2020)24905।

50. आरएचआईसी में $\sqrt{s}$ = 200 GeVपर p+p टक्कर में घटना माप को समझना। जे. एडम एट अल. [स्टार सहयोग], भौतिकी. रेव. डी 101 (2020) 52004।

सीबीएम

51. "वी. के.एस. कश्यप, और बी. मोहंती द्वारा सीबीएम प्रगति रिपोर्ट 2019 में कम प्रतिरोधकता वाले ग्लास आरपीसी की विशेषता".

52. वी. के. एस. कश्यप, और बी. मोहंती द्वारा सीबीएम प्रगति रिपोर्ट 2019 में "शोर में कमी और दोहरा अंतर आरपीसी" का परीक्षण.

सुपर सी डीएमएस

53. सुपर सीडीएमएस सौदान प्रयोग से डार्क फोटोन और अक्षीय कणों पर अवरोध", टी. अरैलिस एट अल. (सुपर सीडीएमएससहयोग), भौतिकी। रेव.डी101, 052008 (2020)।

सिम्युलेशन

54. "गींट4 का उपयोग करके आंशिक रूप से चार्ज कणों की ऊर्जा हानि का सिमुलेशन", एस. बनिक, वी.के.एस. कश्यप, बी. मोहंती, एम. केल्सी, डी. राइट, परमाणु संस्थान तथा मेथड्स इन फिजिक्स रिसर्च, ए 971 (2020) 164114।

फेनोमेनोलोजी

55. एएमपीटीमॉडल का उपयोग करते हुए $\sqrt{sNN}$ = 5.44 TeVपर XE + Xe टकरावों में "आवेशित कण बहुलता, औसत अनुप्रस्थ गति और एज़िमुथल ऐसोट्रॉपी का अध्ययन"., सौरव कुंडू, दुखीश्याम मल्लिक और बेदांगदास मोहंती यूर.भौतिकी. जे55 (2019) 9, 157.

56. "उच्च-आयन टक्कर प्रयोगों में उच्च क्रम सह-माप पर सीमित आँकड़ों का प्रभाव", ए. पांडव, डी. मल्लिक और बी. मोहंती, न्यूक्लियस. भौतिकी. ए991, 121608(2019)।

57. "मल्टीप्लसिटी डिटेक्टर का उपयोग करके जेट जैसी घटनाओं की पहचान", रणबीर सिंह, बेदांगदास मोहंती, ईयूआर. भौतिकी. जे. सी. 79 (2019) 7, 562।

58. $\sqrt{sNN}$ = 200 GeV" पर Au+Au और U+U टक्करों में अज़ीमुथल अनिसोट्रॉफी की व्यवस्थित जांच। एमडी रिहान हक, एमडी नसीम और बेदंगदास मोहंती, जे. फिजिक्स. जी 46 (2019) 8, 085104।

59. "क्यू सी डी चरण आरेख पर हैड्रॉन अनुनाद गैस चरण की खोज", सुभासिस सामंत, संदीप चटर्जी और बेदांगदास मोहंती, जे. फिज. जी 46 (2019) 6, 065106।

60. "एस-मैट्रिक्स औपचारिकता के भीतर आकर्षक और प्रतिकारक प्रतिक्रिया के साथ हैड्रोन गैस के थर्मोडायनामिक्स", आशुतोष दाश, सुभासिस सामंत, और बेदांगदास मोहंती, भौतिकी. रेव. सी99, 044919(2019)।

61. "चैपमैन-एस्कॉग विधि का उपयोग करते हुए हैड्रोन की बहु-सांकेतिक गैस के लिए परिवहन गुणांक", आशुतोष दाश, सुभासिस सामंत, और बेदांगदास मोहंती, भौतिकी. रेव. डी 100, 014025(2019)।

62. सुब्रहणेल चक्रवर्ती, दीपाली मिश्रा, योगेश, के. श्रीवास्तव, अमिताभ विरमानी; "सामान्यीकृत गारिफ़िलंक-वाचस्पति का रूपांतरण, डाइलटन के साथ"; उत्कृष्ट और क्वांटम गुरुत्वाकर्षण 36 (2019) 12, 125008।

63. स्वयंसिद्धा मिश्रा, सुदीप्त मुखर्जी, योगेश, के. श्रीवास्तव; "क्वांटम क्षेत्रों पर एक नोट अनिश्चित रूप से सपाट स्पेसिटम्स"; आधुनिक भौतिकी पत्र A 35(2019) 02, 1950348।

64. सुनील जायसवाल, चंद्रोदय चट्टोपाध्याय, अमरेश जायसवाल, सुब्रत पाल और उलरिच हेंज, "एक्स-सॉल्यूशन के समाधान और ब्योर्कन फ्लो के लिए उच्च-ऑर्डर चिपचिपा तरल गतिकी के प्रति आकर्षण", फिजिकल रिव्यू सी 100, 034901 (2019)।

65. पार्थ प्रतिम भादुड़ी, निकोलस बोरगिनी, अमरेश जायसवाल और माइकल स्ट्रिकलैंड, "अनीसोट्रोपिक एस्केप मैकेनिज्म एंड एलिप्टिक फ्लो ऑफ बॉटमिया", फिज़िकल रिव्यू सी 100, 051901(2019) रैपिड कम्युनिकेशन।

66. "वर्तमान-प्रेरित न्यूक्लियेशन, हेरफेर, और एंटीस्क्मोरियम के प्रतिवर्ती स्विचिंग" सुजीत कुमार पाणिग्रही, चरणप्रीत सिंह, और अजया के. नायक, अप्पल. भौतिकी. लेट्र. 115, 182403(2019)।

67. "Mn-Ni-Ga-D2d हेस्लर मैग्नेट में टोपोलॉजिकल हॉल इफेक्ट और रूम-टेम्परेचर एंटीस्मिरेमन्स का अवलोकन" एस. सेन, सी. सिंह, पी. के. मुखर्जी, आर. नाथ और ए. के. नायक, फिज. रेव. बी 99, 134404 (2019)।

68. "भारी टेट्रागोनल Mn-Pt (Pd)-Sn हेउसलरप्रणाली में रोबस्ट एंटी-स्किर्मियन चरण चुंबकीय एंट्रोपी परिवर्तन और एसी-सस्पेसेबिलिटी माप की जांच करता है" सेख जमालुद्दीन, एस. के. मन्ना, बी. गिरी, पी. वी. प्रकाश मादुरी, एस.एस.पार्किन और ए.के. नायक, सलाहकार.फंक्शन. मेटर. 29, 1901776(2019)।

69. "Ni-Co-Mn-Sb हेस्लर मिश्र में मैग्नेटोकलोरिक प्रभाव की माप-प्रोटोकॉल की निर्भरता" सी.एस. मेजा, वी. कुमार, सी. फेल्जर, वाई. स्कोस्र्की, जे. वोसित्जा, और ए. के. नायक, भौतिकी.रेव. एप्लाइड 11, 054006 (2019)।

70. एएच बाराजस-अगुइलर, एएम गाराय-तापिया, और एसजे जिमनेज़-सैंडोवाल, द्वारा "क्लक्स बाइनरी यौगिकों की संरचना और थर्मोइलेक्ट्रिक गुणों पर जांच"। डाल्टन ट्रांस. 2020,49, डीओआई: 10.1039/C9DT03607E।" एस. मुखर्जी, आर. चेट्टी, पीवी प्रकाश मादुरी, एके नायक, के. वोज्शिव्स्की, टी. घोष, के. चट्टोपाध्याय, एस. अंवासे और आरसी मल्लिक,डाल्टन ट्रांस. 49,5738(2020)।

71. रैखिक सिग्मा मॉडल में तटस्थ पिओन द्रव्यमान को मनमाने ढंग से चुंबकीय क्षेत्र में क्वार्क से युग्मित किया गया,अरित्रा दास और नजमुल हक,रेव. डी 101, 074033(2020)।

72. एक गर्म चुंबकित माध्यम में गेज बोसोन प्रचारक और इसके स्पेक्ट्रा की सामान्य संरचना; बी. करमाकर, ए. बंद्योपाध्याय, एन. हक और एम. जी. मुस्तफा, यूर. भौतिकी. जे. सी.79, 658 (2019)।

73. एक-पाश सन्निकटन के भीतर मजबूत चुंबकीय क्षेत्र की उपस्थिति में असीमितक्यू सी डी पदार्थ के अनिसोट्रोपिक दबाव,बी. करमाकर, आर. घोष, ए. बंद्योपाध्याय, एन. हक और एम. जी. मुस्तफा, भौतिकी.रेव. डी99, 094002(2019)।

74. एक कमजोर चुम्बकीय गर्म क्यू सी डीमाध्यम से हार्ड डिलेटन उत्पादन; ए. दास, एन. हक, एम. जी. मुस्तफा और पी. के. रॉय; भौतिकी.रेव. डी99, 094022(2019)

75. एक-पाश सन्निकटन के भीतर मजबूत चुंबकीय क्षेत्र की उपस्थिति में डीओसीफ़ाइंड क्यूसीडी पदार्थ के अनिसोट्रोपिक दबाव; बी. करमाकर, आर. घोष, ए. बंद्योपाध्याय, एन. हक और एम. जी. मुस्तफा, भौतिकी.रेव. डी99, 094002(2019)।

76. हेस्लर मिश्र धातु के एंटीडॉट सरणियों में डोमेन संरचना और मैग्नेटिक स्पेक्ट्रा की स्थिरता। एस. मल्लिक, एस. मोंडल, टी. सेकी, एस. साहू, टी. फॉरेस्ट, एफ. मैकचेरोज़ी, जेड. वेन, एस. बर्मन, ए. बर्मन के. तकनशी, और एस. बेदांता, भौतिक विज्ञान. रेव.एप्पल. 12, 014043(2019)।

77. आयरन / फुलरीन पतली फिल्म्स में ट्यूनिंग स्पिनटरफेस गुण। एस. मल्लिक, ए. एस. मोहम्मद, ए. कौत्सियौबास, एस. मटौच, बी. सत्पति, टी. ब्रुकेल और एस. बेदांता,नैनो टेक्नोलॉजी 30, 435705(2019)।

78. एल 10-ऑर्डर किए गए FeNi पतली फिल्मों के मैग्नेटाइजेशन रिवर्सल, डम्पिंग गुण। वी. थिरुवेंगडम, बी. बी. सिंह, टी. कोजिमा, के. तकनशी, एम. मिज़ानुकुची और एस. बेदांता अप्पल की मैग्नेटिक अनिसोट्रॉपी. भौतिकी. लेट्र. 115, 202402(2019)।

79. Co/C60 बिलीयर पतली फिल्म में मैग्नेटाइजेशन रिवर्सल के परिष्कृत एनिसोट्रॉपी और अध्ययन में ।एस. मल्लिक, बी. साहू, पी. शारंगी, एस. मटौच, टी. ब्रुकल, और एस. बेदांता, अप्पल भौतिकी. लेट्र. 115, 242405(2019)।

80. Fe/Ir20Mn80 बायलेयर्समें एक्सचेंज बायस: इंटरफ़ेस और बल्क एंटीफिरोमैग्नेट की तरह स्पिन-ग्लास की भूमिका। एस. नायक, पी. के. मन्ना, टी. विजयबास्करन, बी. बी. सिंह, एस. बेदांता, जे. मगन, मैग्न. मेटर. 499, 166267(2020).

81. Fe-समृद्ध FeSiBNb (Cu) पिघला-काता का क्रिस्टलीकरण और चुंबकीय सख्त व्यवहार। पी. मुरुगैयाना, एस. बेदांता, एस. के. जेना, ए. के. पांडा, ए. मित्रा, एस. बिसाख, आर. के. रॉय जे.मगन, मैग्न.मेटर. 502, 166528(2020)

82. बेतरतीब ढंग से और अनियिरिज्ड अनिसोट्रॉपीज की उपस्थिति में द्विध्रुवीय युग्मित सह परतों के चुंबककरण उत्क्रमण। एन. चौधरी, जीएस बाबू, ए. वेबर, एस. मैटाच, ए. राथ, एमके दलाई, टी. ब्रुकल, और एस. बेदांता, जे. मगन, मैग्न. मेटर. 503, 166611 (2020)।

83. Nb/Co/Py/Nb एक्सचेंज स्प्रिंग मल्टीलेयर्स में चुंबकीय क्षेत्र ट्यून करने योग्य सुपरकंडक्टिंग संक्रमण; एकता भाटिया, जे. डिवाइन-स्टोनमैन, ज़ो एच. नाई, जे. डब्ल्यू. ए. रॉबिन्सन, और कार्तिक सेनापति, एप्लाइड फिजिक्स लेटर्स 116, 112601 (2020)।

84. पैटर्न वाली सुपरकंडक्टर-फेरोमैग्नेट धारियों में निम्न क्षेत्र एच-टी चरण आरेख की डोमेन दीवार प्रेरित मॉड्यूलेशन; एकता भाटिया, ज़ो एच. नाई, इलारी जे. मासील्टा, और कार्तिक सेनापति, एआईपी अग्रिम 9, 045107(2019)।

85. निखिल के. पचीसिया, के. तिवारी और रितविक दास "उच्च रिज़ॉल्यूशन विस्थापन माप के लिए मल्टीपल रिफ्लेक्टेड लेजर डॉपलर वाइब्रोमेटर सेटअप की मदद" आप्टिक संचार प्रेस में (2020)।

86. जे.एन.दाश, आर. झा और ऋत्विक दास, "एनलार्ज-टैपर्ड, माइक्रो-एयर चैनलेड कैविटी फॉर रिफ्रैक्टिव इंडेक्स सेंसिंग इन एसएमएफ," आईईईई / ओएसए जर्नल ऑफ लाइटवेव टेक्नोलॉजी, वॉल्यूम. 37, पीपी. 5422-5427(2019)।

87. वी. मुकुंदम, एस. सा., ए. कुमारी, ऋत्विक दास और के. वेंकटसुब्बैया, "बी-एन समन्वित ट्राइरील पाइरोजोल: डिमराइजेशन का प्रभाव, और ऑप्टिकल और एनएलओ गुण," जर्नल ऑफ़ मटेरियल केमिस्ट्री सी, वॉल्यूम. ७, पीपी 12725 (2019)।

88. प्रोतिक मोहंता और सुभाशीष बसाक, एन आर क्यू सी डी नीचे और एच आई एस क्यू लाइटर क्वार्क के साथ जाली पर भारी बैरन स्पेक्ट्रम, पी आर डी 101 (2020) 094503।

89. एम आई एल सीसहयोग - एस. बसाक. एट.एल.कायोन और पियोन मास के विद्युत चुम्बकीय योगदान की लैटिस गणना, पीआर डी99 (2019) 034503।

90. "B_S^0→μ^+ μ^-डेसीज़के गुणों का मापन औरसीएमएस प्रयोग के साथ B^0→μ^+μ^-की खोज", संजय के स्वांइ, जे एचइपी, 04 (2020)188।

91. "जेट्स और लापता अनुप्रस्थ गति के साथ अंतिम स्थितियों में 13TeV में प्रोटॉन-प्रोटॉन टकराव में सुपरसिमेट्री के लिए खोज", संजय के स्वांइ,जेएचईपी 10 (2019) 244।

92. थर्मोडायनामिक सीमा में संलिप्तता ब्यर्थ आसान प्रक्रिया की सुविधा प्रदान करता है।शुभायन सरकार, कॉलिन बेंजामिन, फिजिका ए 521, ६०७ (२०१९) में।

93. थर्मोडायनामिक सीमा में क्वांटम नैश संतुलन, शुभन सरकार, कॉलिन बेंजामिन, क्वांटम सूचना प्रसंस्करण 18: 122 (2019)।

94. एक अत्यधिक कुशल ग्राफीन क्वांटम स्पिन हीट इंजनडिजाइन करना,अर्जुन मणि, सुभाजित पाल, कॉलिन बेंजामिन, वैज्ञानिक रिपोर्ट 9: 6018 (2019)

95. थर्मोडायनामिक सीमा में सहकारी व्यवहार के लिए ट्रिगर: सार्वजनिक वस्तुओं के खेल, कॉलिन बेंजामिन, शुभन सरकार, चाओस २९, ०५३१३१ (२०१९) में एक केस स्टडी। इसे चाओस में एक विशेष लेख के रूप में चुना गया है।

96. अव्यवस्थित संपर्क पेचदार बढ़त वाले इलेक्ट्रॉनों को स्थानीय कर सकते हैं, अर्जुन मणि, कॉलिन बेंजामिन, जे. फिजिक्स: कंडेन्स. मैटर 31, 34LT01 (2019)।

97. क्वांटिफाइड जोसेफसन चरण बैटरी, सुभजीत पाल, कॉलिन बेंजामिन, ईपीएल (यूरो फिजिक्स लेट।) 126, 57002(2019)।

98. तने हुए ग्राफीन में इष्टतम क्वांटम प्रशीतन, अर्जुन मणि, कॉलिन बेंजामिन, जे. फिज. रसायन. सी 123, 22858(2019)।

99. अव्यवस्थित संपर्क पेचदार बढ़त वाले इलेक्ट्रॉनों को स्थानीय कर सकते हैं, अर्जुन मणि, कॉलिन बेंजामिन, जे. फिजिक्स: कंडेन्स. मैटर 31, 34LT01 (2019)।

100. अव्यवस्थित संपर्क चिरल बढ़त इलेक्ट्रॉनोंको स्थानीय कर सकते हैं, अर्जुन मणि, कॉलिन बेंजामिन, जर्नल ऑफ फिजिक्स और रसायन विज्ञान के सोलिड्स 139, 109313(2020) ।

101. थर्मोडायनामिक सीमामें सहयोग का उद्भव।, कॉलिन बेंजामिन, शुभन सरकार, चाओस, सोलिटन्स एंड फ्रैक्टल्स 135, १०९७६२ (२०२०)। (xi)स्पिन-फ्लिप बिखरने की उपस्थिति में मेजराना बाध्य राज्यों की स्थिरता, सुभजीत पाल, कॉलिन बेंजामिन, भौतिक विज्ञान ई (2०२०) में प्रकाशन के लिए स्वीकृत। (xii) सामाजिक दुविधाओं, में सहकारी व्यवहार के एक उपाय के रूप में थर्मोडायनामिक संवेदनशीलता, कोलिन बेंजामिन, आदित्य दाश, चाओस (२०२०) में प्रकाशन के लिए स्वीकार किया गया।

102. इप्सिता मंडल और कुश साहा, एनीसोट्रोपिकदो आयामी वीइल सेमीमेटल फिज में थर्मोपावर। रेव। बी 101, ०४५१०१ (२०२०)।

103. एस. नंदी, कुश साहा, ए. ताराफल, सुमंता तिवारी,आईना समरूपता और टाइप-I डिराक अर्धधातु फिज में विषम हॉल प्रभाव। फ़िज़. रेव. बी 99, 075116(2019)।

104. गैलेक्सी समूह और समूहों के कॉस्मोलॉजिकल सिमुलेशन I: सक्रिय गेलेक्टिक न्यूक्लियरसे प्रतिक्रिया का वैश्विक प्रभाव।, कर चौधरी, आर., चटर्जी, एस., लोनप्पन, एआई, खंडई, एन., डी. मैटो, टी. एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, 2020, 889,60।

105. दो आयामी क्वांटम डॉट सिस्टम के लिए कोले-साल्वेट्टी प्रकार सहसंबंध कार्यात्मक. भौतिकी. लेट्ट. वॉल्यूम 720, पृष्ठ 70-75 (2019)। (आई एफ2.029)।

106. विस्तारित सिस्टमके लिए हाइब्रिड मेटा-जीजीए एक्सचेंज-कार्यात्मक सहसंबंध।सुब्रत जानातथा प्रसनजीत समल, भौतिक. रसायन. रसायन. भौतिकी., 21,3002-3015 (2019)। (आई एफ 3.567)।

107. लाप्लासियन मुक्त और स्पर्शोन्मुख सुधारे हुए अर्धवृत्त विनिमय क्षमता को ठोस पदार्थों के बैंड गैप, अभिलाष पात्रा, सुब्रत जन, हेमनाधन माइनेनी,

प्रसनजीत समल, भौतिक रसायन विज्ञान रसायन शास्त्र 21 (35), 19639-19650 (2019) में लागू किया गया। (आईएफ3.567)।

108. लंबी दूरी के हाइब्रिड-कार्यात्मक सिद्धांत ने स्थानीय-घनत्व रेखीय प्रतिक्रिया की संतुष्टी । सुब्रत जाना, अभिलाष पात्रा, लूसियन ए. कॉन्स्टेंटिन, हेमनाधन माइनेनी और प्रसनजीत समल फिज. रेव. ए 99, 042515(2019)। (आईएफ2.907)

109. क्वांटम रसायन विज्ञान और सामग्री विज्ञानमें व्यापक प्रयोज्यता के साथ ताओ-मो गैर-अनुभवजन्य घनत्व कार्य के प्रदर्शन में सुधार।, सुब्रत जना, केदार शर्मा, और प्रसनजीत सामल, जे. फिज रसायन. ए, 123, 29, 6356-6369 (2019)। (आईएफ2.836)।

110. एक अर्ध-मुद्रा विनिमय-सहसंबंध कार्यात्मकसे अर्धचालक और इंसुलेटर की कुशल बैंड गैप भविष्यवाणी। बिकास पात्रा, सुब्रत जन, लुसियन ए. कॉन्स्टेंटिन, और प्रसनजीत सामल फिज रेव.B 100, 045147 (2019)। (आईएफ३.3.736 है)।

111. अर्धवृत्ताकार फंक्शंस के लिए पाउली गतिज ऊर्जा घनत्व की प्रासंगिकता। बिकास पात्रा, सुब्रत जना, लुसियन ए. कॉन्स्टेंटिन, और प्रसनजीत समल, फिज रेव। B 100155140 (2019)। (आईएफ3.736) है)।

112. r V V 1 0 फैलाव-सुधार के साथ ताओ-मो सेमिलोकल फंक्शनल का प्रदर्शन: विभिन्न सहसंबंधों का प्रभाव, अभिलाष पात्रा, सुब्रत जान, प्रसनजीत सामल, जे. फिज. रसायन. ए, 123, 49, 10582-10593 (2019)। (आईएफ 2.836)।

113. दो आयामों में घनत्व कार्यात्मक सिद्धांत में एडियाबेटिक कनेक्शन: दो-इलेक्ट्रॉन परमाणु प्रणालियों के लिए एक अर्ध-विश्लेषणात्मक तरंग-आधारित अध्ययन, रबीत सिंह, बिकास पात्रा, अभिलाष पात्रा, मनोज के. हरबोला और प्रसनजीत सामल जे. केम. भौतिकी. 151, 204104(2019)। (आईएफ 2.997)।

114. एक कुशल एब-इनिटियो विधि से सटीक पानी के गुण।सुब्रत जाना, लुसियन ए. कॉन्स्टेंटिन, और प्रसनजीत समल, जे. केम. सिद्धांत गणना., 16, 2, 974-987 (2020)। (आईएफ 5.313)।

115. कॉम्पैक्ट और धीरे-धीरे बदलती घनत्व शासनों को संतुलित करके रेंज-अलग-अलग हाइब्रिड: स्थानीय घनत्व रैखिक प्रतिक्रिया, सुब्रत जना, अभिलाष पात्रा, लुसियन ए कॉन्स्टेंटिन, तथा प्रसनजीत समल, जे. केम. भौतिकी. 152, 044111 (2020)। (आईएफ 2.997)।

116. अर्ध-आयामी प्रणालीके लिए विकसित एक सामान्यकृत ढाल सन्निकटन से उन्नत धातु की सतह ऊर्जा। अभिलाष पत्र, सुब्रत जना, लुसियन ए. कॉन्स्टेंटिन, लेटिजिया चियोडो, और प्रसंजना सामल, जे. केम.भौतिकी. 2DMS2020, 151101 (2020) (आईएफ2.997)।

117. दो आयामों में दो-इलेक्ट्रॉन परमाणु प्रणालियों के लिए अर्ध-तरंगीय प्रवाह और कोहन-शाम विनिमय-सहसंबंध क्षमता, रबीत सिंह, आशीष कुमार, मनोज के हरबोला और प्रसनजीत सामल, जर्नल ऑफ फिजिक्स बी: परमाणु, आणविक और ऑप्टिकल भौतिकी, खंड 53 , नंबर 3 (आईएफ2.115)।

118. घनत्व क्रियाओं के मेटालाइज्ड ढाल ढाल के भीतर परतों की इलेक्ट्रॉनिक बैंड संरचना, अभिलाष पात्रा, बिकास पात्रा, लुसियन ए। कॉन्स्टेंटिन, और प्रसनजीत समल, फिज। रेव। बी 102, 045135 (2020)। (आईएफ 3.736 है)

119. गैर-सहसंयोजक सहभागिताके लिए कुशल अभी तक सटीक फैलाव-सुधारित अर्धवार्षिक विनिमय-सहसंबंध कार्य। अभिलाष पात्रा, सुब्रत जाना, लुसियन ए. कांस्टेंटिन, और प्रसनजीत सामल, जे. केम भौतिकी. (स्वीकृत) (2020)। (आईएफ 2.997)।

प्री-प्रिंट

1. आयरन पेनिक्टाइड सुपरकंडक्टर्स, अरएक्सिव की जोड़ी समरूपता के लिए एक जांच के रूप में शॉट शोर: कोलिन बेंजामिन, तुसाराद्री महापात्रा, arXiv:1904.00201।

2. क्वांटम स्टोचस्टिक वॉक का उपयोग करके एक प्रकाश संश्लेषक परिसर के माध्यम से एक्सिटोन परिवहन में क्वांटम स्पीडअप का परीक्षण। प्रत्यूषकुमारसाहू, कॉलिन बेंजामिन, arXiv: 2004, 02938।

3. चक्रीय रेखांकन पर क्वांटम चालों में अराजकता से क्रम, अभिषेक पांडा, कॉलिन बेंजामिन, arXiv 2008.00316।

4. असतत समय के माध्यम से अत्यधिक उलझी हुयी स्थितियां पेरोनडो अनुक्रमों के साथ चलती है, बी. वरुण गोविंद, कॉलिन बेंजामिन, arXiv: 2008.00909।

सम्मेलन / कार्यशाला की कार्यवाही:

1. अमरेश जायसवाल, "बीजोरकेनप्रवाह के लिए उच्च क्रम के विसियस हाइड्रोडायनामिक्स में आकर्षण", परमाणु भौतिकी 64, 37-38(2019) पर डीएईसंगोष्ठी की कार्यवाही।

2. सुमना भट्टाचार्य और अमरेश जायसवाल, "रिलेटिव हैवी-आयन टक्कर के लिए विस्कोस कोलेसिसेशन मॉडल", परमाणु भौतिकी 64, 796-797(2019) पर डीएई संगोष्ठी की कार्यवाही।

3. सपन भादुरी, मनु कुरियन, विनोद चंद्रा और अमरेश जायसवाल, "एक प्रभावी फ्यूजेसिटी मॉडल से पहला क्रम विदारक हाइड्रोडायनामिक्स", परमाणु भौतिकी 64, 810-811(2019) पर डीएई संगोष्ठी की कार्यवाही।

4. डॉ. नजमुल हक- क्वार्क मैटर 2019, वुहान, चीन 4 - 10 नवंबर 2019 को।

5. डॉ. नजमुल हक- हाई बीरन डेंसिटी क्षेत्र, क्यूएनएनयू, वुहान, चीन में क्यूसीडी चरण संरचना पर कार्यशाला; 12-14 नवंबर 2019।

6. डॉ. नजमुल हक- WHEPP XVI, आई आई टी गुवाहाटी,7-10 वां दिसंबर, 2019।

7. फेरोमैग्नेटिक बिलीयर सिस्टम में वोल्टेज नियंत्रित अनीसोट्रोपी का अध्ययन अभिलाष मिश्रा, एसता पांडे, पूर्बशा शारंगी, ब्रज भूषण सिंह, सुभंकर बेदांता।

8. उल्टा स्पिन हॉल प्रभाव स्पॉटर में जमा MoS२ / CoFeB बिलयर्स, अभिषेक मिश्रा, वी. धीरुवेंगडम, बी. सिंह, एस. बेदान्ता।

9. एंटीस्कायमोनिक संरचनाओं का उपयोग करके कृत्रिम तंत्रिका नेटवर्क का शॉर्टहैंड प्रदर्शन, आदिशक्ति दाश, मोना एम.एम. भुक्त, बृंदाबन ओझा, ब्रज भूषण सिंह, सुभंकर बेदांता।

10. कमरे के तापमान पर Pt / CoFeB हेट्रोस्ट्रक्चर में स्किर्मियन, ब्रिन्दाबन ओझा, सौगाता मल्लिक, मीनक्षी शर्मा, ब्रज भूषण सिंह, आंद्रे थियाविले, स्टैनिस्लाह रोहट, सुभंकर बेदांता।

11. लचीले स्पिन्ट्रोनिक्स की तरफ परपेंडिकुलर चुंबकीय अनिसोट्रॉपी और पॉलीमाइड पर Co/Pt थिन फिल्म्स के डोमेन पर तनाव का प्रभाव:, एशिता पांडे, ब्रज भूषण सिंह, पूर्बशा शायगी, सुभंकर बेदांता।

12. स्कर्मियोंन स्थिरीकरणमें यादच्छिक अनिसोट्रॉपी का प्रभाव, गजानन प्रधान, और सुभंकर बेदांता।

13. CoFeB/IrMn बिलयर्स मे स्पिन पम्पिंग और व्युत्क्रम स्पिन हॉल प्रभाव का अध्ययन, कोस्तुव रॉय, पुष्पेंद्र गुप्ता, अभिसेक मिश्रा, ब्रज भूषण सिंह, सुभंकर बेदांता।

14. नैनोस्फेयर लिथोग्राफी द्वारा चुंबकीय नैनोकणों का निर्माण, मोहम्मद अजहरुद्दीन, ब्रज भूषण सिंह, सुभंकर बेदांता।

15. स्पंदित चुंबकीय क्षेत्र संचालित डोमेन दीवार डायनामिक्स में Pt / Co मल्टीलेयर्स, मिनाक्षी शर्मा, ब्रज भूषण सिंह, बृंदाबन ओझा, सबाइन पुटर और सुभंकर बेदांता।

16. सिंथेटिक एंटिफ़ेरोमैग्नेट्स मे स्कार्मियोंन स्थितियाँ, मोना मीनाक्षी, मांजरी भुक्त, ब्रज भूषण सिंह, सुभंकर बेदांता।

17. Ba4NbIr3O12 स्पिन तरल: आरयू-प्रतिस्थापनद्वारा चुंबकीय क्रम की ट्यूनिंग, पलाश के.मन्ना, समिक्षा साहू, और सुभंकर बेदांता।

18. लंबवत रूप से चुम्बकीय Co/C60/Pt प्रणाली, में चुम्बकीयकरण और डोमेन दीवार गतिकी पर पूर्णता का प्रभाव,पूरबशा शारंगी, श्रीजनी मल्लिक, सुभंकर बेदांता।

19. La0.67Sr0.33MnO3/Pt बायलेयर्समें एंटीडम्पिंग और उलटा स्पिन हॉल प्रभाव का अवलोकन, पुष्पेन्द्र गुप्ता, ब्रज भूषण सिंह, कोस्तुव रॉय, अनिर्बान सरकार, मार्कस वास्क, थॉमस ब्रुकेल और सुभंकर बेदांता।

20. NiMn/CoFeB स्पिन-ग्लास / फेरोमैग्नेट बिलयर्समें एक्सचेंज पूर्वाग्रह, सागरिका नायक, पलाश कुमार मन्ना और सुभंकर बेदांता।

21. Co / Pt बहुपरत, में लंब सिंथेटिक सिंथेटिक एंटीफिरोमैग्नेटिक कपलिंग पर Ir स्पेसर परत का प्रभाव, शक्तिरंजन मोहंती, मिनाक्षी शर्मा, ब्रज भूषण सिंह, सुभंकर बेदांता।

22. एल 10-क्रमिक FeNi पतली फिल्मों के मैग्नेटाइजेशन उत्क्रमण, डम्पिंग गुणकी मैग्नेटिक अनिसोट्रॉपी, वी. रुवेंगडम, बी. बी. सिंह, टी. कोजिमा, के. तकनशी, एम. मिज़ुगुगुची और एस. बेदांता।

23. "एलएचसी पर एलिस के साथ K*0 वेक्टर मेसंस की स्पिन संरेखण माप", श्री सौरव कुंडू, आईसीएचईपी 2018 की कार्यवाही: PoS ICHEP2018 (2019)671।

24. "सुपरसीडीएमएस डिटेक्टरों का फोटो-न्यूट्रॉन अंशांकन", श्री विजय अय्यर, कार्यवाही: डीएई स्यमपो.परमाणु भौतिकी 64(2020)590-591।

25. "कम रेजिस्टिविटी ग्लास रेजिस्टिव प्लेट चैंबर (आर पी सी) का कम-लाभ ऑपरेशन", एस. चंद्रा, वी.के. कश्यप, बी. मोहंती, एस. सी. राउत,प्रोसिडिंग: डीएई सिम्पे.न्यूक्लियर। 64 (2020) 860-861।

26. "√ sNN = 54.4 GeV पर आरएचआईसी में Au+Au टकरावों में शुद्ध-प्रोटॉन वितरण के सहूलियतों का मापन", आशीष पांडव, कार्यवाही: डीएई सिम्पे.न्यूक्लियर. फिज. 64 (2020)776-777।

27. "एलएचसी पर एलिस के साथ वेक्टर मेसंस के स्पिन संरेखण माप", सौरव कुंडू,प्रोसिडिंग: डीएई सिम्पे.न्यूक्लियर. फिज. 64(2020)720-721।

28. "एलएचसी पर एलिस के साथ हैड्रोनिक अनुनाद उत्पादन पर हाल के परिणाम", दुखीश्याम मल्लिक, प्रोसिडिंग: डीएई सिम्पे.न्यूक्लियर। 64 (2020) 706-707।

29. √ sNN = 54.4 GeV पर आरएचआईसीमें Au + Au टकरावों में नेट-प्रोटॉन वितरण के उच्च क्षणों की "माप।आशीष पांडव (स्टार सहयोग के लिए) प्रोसिडिंग क्वार्क मैटर 2019, arXiv: 2003.12503

30. आर.आर. साहू, एम.के. शुक्ला, एसएस नायक, रितविक दास, "थर्मो-ऑप्टिक अभिव्यक्तियों में बड़े पैमाने पर विकसित LiTaO3 आधारित निरंतर-तरंग ऑप्टिकल पैरामीट्रिक थरथरानवाला," अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, इंस्ट्रूमेंट्स आर एंड डी प्रतिष्ठान (आईआरडीई), देहरादून, 19-22 अक्टूबर 2019। ऑप्टिक्स एंड इलेक्ट्रो-ऑप्टिक्स (आईसीओएल-2019) ।

31. एम.के. शुक्ला, आर. आर. साहू, ऋत्विक दास, "LiNbO3 आधारित ऑप्टिकल पैरामीट्रिक थरथरानवाला में बिखरे हुए ध्रुवीकरण," अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, इंस्ट्रूमेंट्स आर एंड डी प्रतिष्ठान (आईआरडीई), देहरादून, 19-22 अक्टूबर 2019 ऑप्टिक्स एंड इलेक्ट्रो-ऑप्टिक्स (आईसीओएल-2019)।

32. अभिषेक मंडल और ऋत्विक दास, "ग्रुप वेलोसिटी ने मिडिल-इन्फ्रारेड रेंज में ऑप्टिकल पैरामीट्रिक पीढ़ी का मिलान किया," इंस्ट्रूमेंट्स आर एंड इस्टैब्लिशमेंट (आईआरडीई), देहरादून, 19-22 अक्टूबर 2019।

33. डॉ. कॉलिन बेंजामिन- क्यूआरक्यूटी 2020 बेरहमपुर विश्वविद्यालय में मार्च 8-9, 2020.

आयोजित सम्मेलन / कार्यशाला / बैठकें :

1. डॉ. योगेश श्रीवास्तव: - स्ट्रिंग थ्योरी 2019 में हाल के विषयों पर सम्मेलन।

2. डॉ. अमरेश जायसवाल - क्यूसीडी मामले की गतिशीलता पर कार्यशाला, 15-17 अगस्त 2019, नाइसर जटनी।

3. "नालमुल हक-क्यूसीडी मामले की गतिशीलता पर कार्यशाला के सह-संयोजक जो 15 वीं -17 अगस्त, 2019 से नाइसर में आयोजित किया गया था।

4. डॉ. सुभंकर बेदांता- सम्मेलन के संयोजक -नवॉयर टू द नेनोवावर्ल्ड टुगेदर (बीटीएनटी) 2019 'को 5-6, 2019 के दौरान नाइसर भुवनेश्वर में आयोजित किया गया।

5. प्रो. बेदांगदास मोहंती, डॉ. अमरेश जायसवाल, डॉ. नजमुल हक, डॉ. विक्टर रॉय, डॉ. सुदीपन डे- क्यूसीडीमामले की गतिशीलता पर कार्यशाला। यह कार्यशाला NISER में 15-17 अगस्त, 2019 से आयोजित की गई थी। यह कार्यशाला उन कार्यशालाओं की श्रृंखला में पहली थी जो भारत के विभिन्न संस्थानों में निकट भविष्य में लक्षित हैं। कार्यशाला का मुख्य उद्देश्य प्रयोगों और सिद्धांत दोनों से भारत में भारी-आयन समुदाय के बीच वैज्ञानिक जानकारी पर चर्चा और आदान-प्रदान करना है। चर्चाओं का फोकस चरम स्थितियों में दृढ़ता से बातचीत करने वाले मामले की मूलभूत समझ पर था, जैसा कि अति-सापेक्षवादी नाभिक-नाभिक टकरावों में, साथ ही साथ उच्च-गुणन प्रोटॉन-प्रोटॉन और प्रोटॉन-नाभिक टकराव में उभरते क्यूसीडी घटना पर भी।

6. डॉऋत्विक दास- नाइसरमें फोटोनिक्स (टीएमएपी) में प्रगति परसामयिक बैठकें, मार्च-अप्रैल 2019।

7. डॉ. अनमित्र मुखर्जी और डॉ. आशीष कुमार नंदी- "क्वांटम सामग्री पर संघनित मैटर मीटिंग" 01.05.2019 से 05.05.2019 के दौरान।

8. डॉ. सुमेधा और डॉ. ए.वी. अनिल कुमार- "11.12.2019 से 13.12.2019 के दौरान सांख्यिकीय यांत्रिकी में हाल के विषयों पर सम्मेलन।

9. डॉ. तुहिन घोष और डॉ. निशिकांता खांडई- "20.07.2019 से 23.07.2019 के दौरान ब्रह्माण्ड संबंधी डेटा विश्लेषण के लिए ज्यामितीय और सामयिक तरीकों पर सम्मेलन"।

गैर डीएई स्कीमों से परियोजनाएं

1. डॉ. अमरेश जायसवाल-सह-पीआई, एसईआरबी कोर ग्रांट सीआरजी / 2019/000807 (पीआई: प्रो. राजीव भालेराव, आइसर पुणे)। शीर्षक "एस्पेक्ट्स ऑफ रिलेटिविस्टिक हेवी-आईआईएएस कोलिशन एंड क्वार्क-ग्लोन प्लाज्मा"।

2. डॉ. अमरेश जायसवाल-को-पीआई, इंडो-फ्रेंच प्रोजेक्ट IFCPAR / CEFIPRA / 6304-3 (पीआई: अयान मुखोपाध्याय, आई आई टीमद्रास, चेन्नई) शीर्षक "नॉवेल नॉन-पर्टिकेटिव अप्रोचिस टू स्ट्रांगली क्यूसीडी मैटर"।

3. डॉ. अजय कुमार नायक- मैक्स प्लैंक-इंडिया पार्टनर ग्रुप प्रोजेक्ट

   शीर्षक: कमरे के तापमान के चुंबकीय रेखाचित्र और रेसट्रैक मेमोरी उपकरणों में संभावित अनुप्रयोगों के लिए उनके वर्तमान संचालित गति का अध्ययन।

   वित्त पोषण का स्रोत: मैक्स प्लैंक सोसायटी, जर्मनी

   बजट: प्रति वर्ष 20,000 यूरो (5 साल, 2017-2022 में कुल: 100000 यूरो)।

4. डॉ. अजय कुमार नायक- रामानुजन फैलोशिप

   शीर्षक: स्पिन्त्रोनिक्सके लिए चुंबकीय एनीसोट्रोपी डिजाइनिंग

   वित्त पोषण का स्रोत: डीएसटी / एसईआरबी

   बजट: रु. 7 लाख प्रति वर्ष (कुल: 5 वर्ष, 2017-2022 में 35 लाख)। इसके अलावा, 5 साल में 3 लाख रुपये का ओवरहेड।

5. डॉ. अजय कुमार नायक- कैरियर के शुरुआती शोध पुरस्कार

   शीर्षक: कमरे के तापमान पर रेखाचित्रों की खोज के लिए उत्कृष्ट चुंबकीय सामग्री डिजाइन करना

   वित्त पोषण का स्रोत: डीएसटी

   बजट: रु.39,13056/ (2018-2021)

6. डीएसटी-नैनोमिसन :

   शीर्षक: लोरेंट्ज़ ट्रांसमिशन इलेक्ट्रॉन माइक्रोस्कोपी का उपयोग करके चुंबकीय नैनो-संरचनाओं के इन-सीटू कम तापमान इमेजिंग

   वित्त पोषण का स्रोत: डीएसटी

   बजट: रु86,55,200/ (2018-2021)

7. डॉ.नल्मुल हक- प्रोजेक्ट टाइटल: क्यूसीडी ऊष्मप्रवैगिकी गैर-अनुगामी डायसन-स्वेत समीकरण दृष्टिकोण का उपयोग

   एजेंसी: एसईआरबी

   राशि: रु.16,38,714/

8. चुंबकीय क्षेत्र संवेदन और ऑप्टोइलेक्ट्रोनिक अनुप्रयोगों के लिए फेरोमैग्नेटिक-सेमीकंडक्टर हेटरोस्ट्रक्चर(डीएसटी-नैनोमेशन)

   पीआई: एस. बेदांता, वित्तीय सहायता स्वीकृत: रु.62.41 लाख

   (यह परियोजना 2017 से जारी है)

9. स्पिनट्रोनिक्स अनुप्रयोगों के लिए गैर-चुंबकीय कार्बनिक पतली फिल्मों में चुंबकीय इंटरफ़ेस बनाना (डीएसटी –एसईआरबी)

   पीआई: एस. बेदांता, वित्तीय सहायता मंजूर रु. 60.75 लाख

   (यह परियोजना 2018 से जारी है)

10. अल्ट्रैथिन चुंबकीय फिल्मों में इंटरकेशियल डेज़ालोशींस्की-मोरिया इंटरैक्शन ट्यूनिंग: स्पिंट्रॉनिक्स उपकरणों में स्किमीन्स के स्थिरीकरण की ओर (इंडो-फ्रेंच CEFIPRA प्रोजेक्ट)

    पीआई: एस. बेदांता, वित्तीय सहायता स्वीकृत रु। 73.8 लाख

    (यह परियोजना 2018 से जारी है)

11. प्रोजेक्ट का शीर्षक: न्यूट्रीनो भौतिकी में भारतीय संस्थान-फर्मीलैब सहयोग

    पीआई- संजय के स्वांई

    वित्त पोषण की अवधि: वित्त वर्ष 2019-20 से वित्त वर्ष 2023-24 (5 वर्ष)

    भारतीय पीआई को स्वीकृत राशि: 114.18 लाख रुपये

    परियोजना संदर्भ संख्या: SR / MF / PS-01/2016-NISER / G

    डीएसटी फंडिंग फ़र्मिलैब, शिकागो में नोवा न्यूट्रिनो प्रयोग में काम करने के लिए

12. डीएसटी एसईआरबी परियोजना, जुलाई 2016-जनवरी 2020: "गैर-स्थानीय सहसंबंध मेसोस्कोपिक सुपरकंडक्टिंग जंक्शनों में"।

पीआई: कॉलिन बेंजामिन, लगभग 25 लाख के बजट के साथ सैद्धांतिक परियोजना जिसमें अनुसंधान सहयोगी की भर्ती के लिए धन शामिल है।

13. विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड, डीएसटी, भारत सरकार, तथा मैट्रिक्स अनुदान: "एन-प्लेयर गेम्स में "नैश संतुलन बनाम पारेतो इष्टतमता", मार्च 2019-मार्च से अनुदान संख्या एमटीआर / 2018/007070 | 2022

पीआई: कॉलिन बेंजामिन

14. विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड, डीएसटी, भारत सरकार, सीआरजी अनुदान पर "जोसेफसन जंक्शनों पर छलनी की गई डिराक सामग्री और क्वांटम सूचना प्रसंस्करण में उनके अनुप्रयोग"। मार्च 2020 से 2023 अनुदान संख्या सीआरजी / 2019/006258।

पीआई: कॉलिन बेंजामिन

15. रामानुजन फैलोशिप,

पीआई- डॉ. निशिकांत खांडई

वार्ता (आमंत्रित और योगदानित):

1. डॉ. योगेश श्रीवास्तव ने एमिटी यूनिवर्सिटी में "रिलेटिविटी एंड ब्लैक होल्स" पर एक वेबिनार दिया।

2. डॉ. अमरेश जायसवाल "सापेक्ष तरल पदार्थ की गतिशीलता में आकर्षण" नाभिकीय भौतिकी पर 64वाँ डीएई-बीआरएनएस संगोष्ठी, 26 दिसंबर 2019, लखनऊ विश्वविद्यालय, भारत (आमंत्रित प्लेनरी)।

3. डॉ. अमरेश जायसवाल- "अनिसोट्रोपिक एस्केप से बॉटमोनियम अण्डाकार प्रवाह", एल एच सीपर भारी-आयन टक्करों में क्वार्कोनियम का दमन और (पुनः) उत्पादन" पर EMMI-RRTF बैठक 19 दिसंबर 2019, गी एस आई, ड्रमस्टाइड़, जर्मनी (आमंत्रित)।

4. डॉ. अमरेश जायसवाल- "एनालिटिकल सॉल्यूशंस और हाई-ऑर्डर विस्कोस हाइड्रोडायनामिक्स के आकर्षितकर्ता", रिलेटिविस्टिक हाइड्रोडायनामिक्स की सैद्धांतिक नींव पर कार्यशाला, 28 नवंबर 2019, बीआईआरएस, बैनफ, कनाडा (आमंत्रित)।

5. डॉ. अमरेश जायसवाल- "काइनेटिक थ्योरी से रिलेटिविस्टिक डिसिपटिव हाइड्रोडायनामिक्स", द माइरीएड कलरफुल वेदर ऑफ अंडरस्टैंडिंग एक्सट्रीम क्यूसीडी मैटर, 16 अप्रैल, 2019, आईसीटीएस बैंगलोर, भारत (आमंत्रित)।

6. डॉ. अमरेश जायसवाल- "अनीसोट्रोपिक एस्केप मैकेनिज़्म और एलोपेथिक फ्लो ऑफ़ बॉटमिया", तीसरा हैवी फ्लेवर मीट, १९ मार्च, २०१९, आईआईटी इंदौर, भारत (आमंत्रित)।

7. डॉ. अजय कुमार नायक-"क्वांटम कंडेंस्ड मैटर फिजिक्स", एस.एन. बोस, कोलकाता, 2020 पर "QMAT-2020" में आमंत्रित वार्ता।

8. डॉ. अजय कुमार नायक- शंघाई, चीन, 2020 में "त्सुंग-दाओ ली इंस्टीट्यूट" में आयोजित होने वाली क्वांटम मैग्नेटिज्म पर "3rd एशिया - पैसिफिक वर्कशॉप" में आमंत्रित वार्ता।

9. डॉ. अजय कुमार नायक- एडवांस्ड टेक्नॉलजीज (आईसीएमएटी), 2019, सिंगापुर के लिए 10वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में आमंत्रित वार्ता।

10. डॉ. अजय कुमार नायक- स्काईमिशन पर "स्पोट-लाइट वर्कशॉप" 2019 में आमंत्रित वार्ता।

11. डॉ. अजय कुमार नायक- टीआईएफआर, इंडिया, 2019 में "इंफोसिस कंडेस्ड मैटर फिजिक्स सेमिनार" में आमंत्रित वार्ता।

12. पायरोक्लोरजाली पर टोपोलॉजिकल मैग्नन्स: प्रतिस्पर्धी विसंगतियों की भूमिका, डॉ. वी. रवि चंद्रा, (क्वांटम कंडेंस्ड मैटर थ्योरी पर यंग इन्वेस्टिगेटर मीट, 2019, SNBNCBS, कोलकाता)।

13. स्पिन हैमिल्टन, के सहसंबंध, उलझाव और सामयिक पहलू, डॉ. वी. रवि चंद्रा, (क्वांटम सामग्री के लिए फोरम, मई 2019, नाइसर)।

14. "नल्मुल हक़-" हेवी आयन कोलिशन में थर्मोमेग्नेटिक इफ़ेक्ट्स ", क्यूआर फेज़ स्ट्रक्चर ऑन हाई बेरियन डेंसिटी रीजन, सीसीएनयू, वुहान, चीन में वर्कशॉप; 12 नवंबर 2019।

15. "नल्मुल हक-" एचआईसी में चुंबकीय क्षेत्र की उपस्थिति में थर्मल फील्ड सिद्धांत के अनुप्रयोग "WHEPP XVI, आई आई टीगुवाहाटी, 7 दिसंबर, 2019।

16. "नल्मुल हक़-" गर्म और घने परमाणु पदार्थ का अध्ययन करने के लिए थर्मल क्षेत्र सिद्धांत का अनुप्रयोग ", 17 दिसंबर, 2019 को आईएमएससी चेन्नई।

17. डॉ. सुभंकर बेदन्ता- मई 2019 में दिल्ली विश्वविद्यालय में आमंत्रित वार्ता।

शीर्षक: डॉट्स और एंटीडॉट लैटिस में नैनोमैग्नेटिज्म

18. डॉ. सुभंकर बेदन्ता- जून 2019 में यूनिवर्सिटी ड्यूसबर्ग-एसेन (कैंपस-एसेन) में आमंत्रित वार्ता।

शीर्षक: वास्तुकला और इंटरफ़ेस द्वारा चुंबकत्व और / या चुंबकत्व का निर्माण

19. डॉ. सुभंकर बेदन्ता- अक्टूबर 2019 में आइसर बरहामपुर में आमंत्रित वार्ता।

शीर्षक: आर्किटेकचर और इंटरफेस के माध्यम से नैनोमैग्नेटिज्म की खोज

20. डॉ. सुभंकर बेदन्ता- जुलाई 2019 में इंस्टीट्यूट ऑफ मैटेरियल साइंस, तोहोकू यूनिवर्सिटी, सेंदाई, जापान में आमंत्रित वार्ता।

शीर्षक: भारी धातुओं, टोपोलॉजिकल इंसुलेटर और एंटीफेरोमैग्नेट्स के साथ सिस्टम में उलटा स्पिन हॉल प्रभाव

21. डॉ. सुभंकर बेदन्ता - मई 2019 में इंस्टीट्यूट ऑफ नेनोसाइंस एंड टेक्नोलॉजी (INST), मोहाली में आमंत्रित वार्ता।

शीर्षक: वास्तुकला और इंटरफ़ेस द्वारा चुंबकत्व और / या चुंबकत्व का निर्माण

22. डॉ. सुभंकर बेदन्ता - नवंबर 2019 में यूनिवर्सिटी पेरिस-सैकेले में आमंत्रित वार्ता।

शीर्षक: भारी धातुओं, टोपोलॉजिकल इंसुलेटर और एंटीफेरोमैग्नेट्स के साथ सिस्टम में उलटा स्पिन हॉल प्रभाव

23. डॉ. सुभंकर बेदन्ता - जुलाई 2019 में द नियोतिया यूनिवर्सिटी, कोलकाता में आमंत्रित वार्ता।

शीर्षक: नैनोमैग्नेटिज्म की खोज

24. डॉ. सुभंकर बेदन्ता - जुलाई 2019 में नेशनल इंस्टीट्यूट ऑफ मटेरियल साइंस (NIMS), त्सुकुबा, जापान में आमंत्रित वार्ता।

शीर्षक: भारी धातुओं, टोपोलॉजिकल इंसुलेटर और एंटीफेरोमैग्नेट्स के साथ सिस्टम में उलटा स्पिन हॉल प्रभाव

25. डॉ. सुभंकर बेदन्ता - नवंबर 2019 में स्ट्रासबर्ग यूनिवर्सिटी, स्ट्रासबर्ग, फ्रांस में आमंत्रित वार्ता।

शीर्षक: फुलट्रिन के साथ स्पेंटरफेस

26. डॉ. सुभंकर बेदन्ता - उत्कल विश्वविद्यालय, भुवनेश्वर में नवंबर 2019 में आमंत्रित वार्ता।

शीर्षक: नैनोमैग्नेटिज़्म में उत्तेजना

27. डॉ. सुभंकर बेदन्ता-फरवरी 2020में कोलकाता के एस एन बोस सेंटर फॉर बेसिक साइंस में आमंत्रित सेमिनार।

शीर्षक: आर्किटेकचर और इंटरफेस इंजीनियरिंग के माध्यम से नैनोमैग्नेटिज्म की खोज

28. डॉ. सुभंकर बेदन्ता को फरवरी 2020 में रेनशॉ विश्वविद्यालय में बीके मोहंती स्मारक व्याख्यान देने के लिए आमंत्रित किया गया।

शीर्षक: नैनोमैग्नेटिज़्म में उत्तेजना

29. 27 जनवरी, 2020 को सर्न एलएचसी सेमिनार में प्रो. बेदांगदास मोहंती द्वारा एलिस के साथ Pb–Pb टक्करों में मापा गया सदिश मेसंस का स्पिन संरेखण।

30. श्री सौरव कुंडु (एलिस सहयोग के लिए) क्वार्क मैटर (SQM 2019), बारी, इटली में 18वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में एलएचसी पर एलिस के साथ Pb–Pb टक्करों में वेक्टर मेसन्स के स्पिन संरेखण माप. 10-15 जून, 2019।

31. श्री देबाशीष मल्लिक द्वारा उतार-चढ़ाव के माध्यम से आरएचआईसी में गठित मैटर की थर्मल प्रकृति की जांच करना" - क्वार्क मैटर 2019 में अल्ट्रा-रिलेटिविस्टिक नाभिक-नाभिक टकराव पर XXVIII वां अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन,वुहान, चीन में 4-9 नवंबर, 2019।

32. श्री आशीष पांडव (स्टार सहयोग के लिए) क्वार्क मैटर 2019 में Au+Au के टकरावों में संरक्षित चार्ज मल्टीप्लस डिस्ट्रीब्यूशन के क्यूम्युलेंट्स का एक्सप्रेशन- अल्ट्रा-रिलेटिविस्टिक नाभिक-नाभिक टकराव पर XXVIII वां अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, वुहान, चीन में 4-9 नवंबर, 2019।

33. श्री सौरव कुंडू (एलिस सहयोग के लिए) क्वार्क मैटर 2019 में एलआईएचसी में वेक्टर मेसंस के "स्पिन संरेखण माप" - अल्ट्रा रिलेटिविस्टिक न्यूक्लियस-न्यूक्लियस कोलिज़न्स, चीन, 4-9 नवंबर को XXVIII वां अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन।, 2019।

34. डॉ. सुभासिस सामंता (सीबीएम सहयोग के लिए) क्वार्क मैटर 2019 में सीयूबी के साथ Au–Au टकरावों में संरक्षित प्रभार के उतार-चढ़ाव की व्यवहार्यता अध्ययन - अल्ट्रा-रिलेविविस्टिक न्यूक्लियस-न्यूक्लियस कोलिज़ंस, चीन, 4-9 नवंबर को XXVIII अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन 2019।

35. श्री आशीष पांडव (स्टार सहयोग के लिए) क्वार्क बैटर में 18 वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन (एसक्यूएम 2019) में Au–Au के टकराव में आरएनआईसी sNN = 54.4 GeVपर नेट-प्रोटॉन वितरण के उच्च क्षणों का मापन। बारी, इटली, 10-15 जून, 2019।

36. "स्पिन-ऑर्बिटल एंगुलर मोमेंटम इंटरेक्शन हैवी-आयन टकराव"प्रो. बेदांगदास मोहंती द्वारा क्यू सी डीपर गैरपरंपरागत रीजीम में कार्यशाला, टीआईएफआर, मुंबई, 18-20 नवंबर, 2019।

37. "उतार-चढ़ाव माप: स्टार प्रयोग के मौजूदा और भविष्य के प्रयास" प्रो. बेदंगदास मोहंती द्वारा महत्वपूर्ण उतार-चढ़ाव की गतिशीलता पर: सिद्धांत-सिद्धांतवाद - एचआईसी, जीएसआई, जर्मनी, 8-12 अप्रैल 2019।

38. श्री सौरव कुंडू द्वारा (एलिस सहयोग के लिए) "स्पिन संरेखण अध्ययन" हाई बैरीयन डेंसिटी क्षेत्र, में मध्य चीन के सामान्य विश्वविद्यालय, वुहान, चीन में 12 नवंबर - 14 नवंबर को वर्कशॉप 2019।

39. श्री आशीष पांडव (स्टार सहयोग के लिए) द्वारा Au + Au टकरावोंमें शुद्ध-कण वितरण के सह-सहूलियतों का मापन,हाई बीरियन घनत्व क्षेत्र, मध्य चीन सामान्य विश्वविद्यालय में क्यूसीडी चरण संरचना पर कार्यशाला में वुहान, चीन, नवंबर 12-14, 2019।

40. बर्बाश घनत्व क्षेत्र, मध्य चीन के सामान्य विश्वविद्यालय, वुहान, नवंबर 12-14, 2019 में क्यूसीडीचरण संरचना पर कार्यशाला में श्री देबाशीष मल्लिक द्वारा आरएचआईसी में उतार-चढ़ाव के माध्यम से "थर्मल थर्मल प्रकृति के पदार्थ" का गठन किया गया।

41. एस्ट्रोपार्टिकल फिजिक्स एंड कॉस्मोलॉजी (AAPCOS-2020), SINP, कोलकाता, भारत, ६-१० जनवरी, 2020 में विजय अय्यर द्वारा सुपरसीडीएमएस स्नोलैब (सुपरसीडीएमएस सहयोग के लिए)।

42. 34 वीं सी बी एम सहयोग बैठक, जी एस आई , डार्मस्टैड, जर्मनी में 29 सितंबर से 3 अक्टूबर, 2019,

डॉ. वर्चस्वी के एस कश्यप द्वारा" आर पी सीका कम लाभ संचालन, कम प्रतिरोधकता वाले कांच के परिणामों से अपडेट "।

43. 35वीं सीबीएम सहयोग बैठक, जीएसआई, डारमस्टेड, जर्मनी, 23-27 मार्च, 2020 को डॉ. वर्चस्वी के एस कश्यप द्वारा "शोर में कमी और आरपीसी का दोहरा संचालन"।

44. डॉ. संजय के स्वांइ द्वारा 23 अगस्त 2019 को इंटर यूनिवर्सिटी एक्सेलेरेटर सेंटर (IUAC),नई दिल्ली में "द यूनिवर्स इन कोलिशन" पर सेमिनार के लिए आमंत्रित किया गया।

45. कॉलिन बेंजामिन- 9 मार्च, 2020 को QCQT 2020 के दौरान "क्वांटम वॉक और क्वांटम गेम्स के लिए एक परिचय" पर बेरहमपुर विश्वविद्यालय में आमंत्रित वार्ता।

46. डॉ. कॉलिन बेंजामिन- टॉक एसईआरबी प्रेजेंटेशन के दौरान इन्सा, नई दिल्ली में "जोसेफसन जंक्शनों पर छलनी की गई डिराक सामग्री और क्वांटम सूचना प्रसंस्करण में उनके अनुप्रयोग" पर दिया गया।

47. डॉ. कुश साहा, ऑप्टिकल लैटिस में बोसॉन के संपर्क में उच्च हार्मोनिक पीढ़ी, क्वांटम कंडेंस्ड मैटर थ्योरी पर यंग इन्वेस्टिगेटर मीट, एस एन बोस नेशनल सेंटर फॉर बेसिक साइंसेज कोलकाता, दिसम्बर 11-13, 2019।

48. डॉ. निशिकांत खांडई- 11 जून 2019 - (योगदान संगोष्ठी) - I U C A A नीम संगोष्ठी शीर्षक - आकाशगंगाओं की जनसंख्या जो बड़े पैमाने पर योगदान करती है।

49. डॉ निशिकांत खांडई -13 सितंबर 2019 - (आमंत्रित वार्ता) –आइसर भोपाल, टाइटल - मास और ल्यूमिनोसिटी फंक्शन्स।

50. डॉ. निशिकांत खांडई- 23 जनवरी 2020 - (आमंत्रित वार्ताकार) - आईआईटी मद्रास, चेन्नई सिम्पोजियम ऑन ग्रैविटेशन एंड कॉस्मोलॉजी टाइटल - कॉस्मोलॉजिकल हाइड्रोडायनामिक सिचुएशंस ऑफ स्ट्रक्चर फॉर्मेशन।

51. डॉ निशिकांत खांडई- 13 फरवरी 2020 - (आमंत्रित वार्ताकार) –आइसर तिरुपति –ए एस आईकार्यशाला: भारत में SKA: बिग डेटा शीर्षक के साथ विज्ञान - प्रोटोटाइप SRC के साथ SKA सिमुलेशन।

पोस्टर प्रस्तुतियाँ

1. श्री दुखिश्याम मल्लिक (एलिस सहयोग के लिए) क्वार्क मैटर अनभिज्ञता पर (SQM 2019) 18वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन में "एलएचसी पर एलिस के साथ p-Pb टक्करों में K*+-का मापन,इटली जून 10 -15, 2019।

2. एलएचसी में एलिस के साथ असममित टकराव में हैड्रोन्स अनुनाद उत्पादन" श्री दुखिश्याम मल्लिक (एलिस सहयोग के लिए) क्वार्क मैटर (SQM 2019) अति-सापेक्ष नाभिक-नाभिक टकराव पर 28वें अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन, चाइना, नवम्बर 4 – 9, 2019।

3. ऋत्विक दास, "ऑप्टिकल पैरामीट्रिक ऑसिलेटर: सिंगल फ्रीक्वेंसी ऑप्टिकल सोर्स", इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एजुकेशन एंड रिसर्च, कोलकाता, मई 2019 में।

4. ऋत्विक दास, "फिजिकल रिसर्च लेबोरेटरी, अहमदाबाद में सितंबर 2019 में ऑप्टिकल पैरामीट्रिक ऑसिलेटर में बिखरे हुए पोलरिटॉन।"

5. ऋत्विक दास, "ऑप्टिकल पैरामीट्रिक ऑसिलेटर: सिंगल फ्रीक्वेंसी ऑप्टिकल सोर्स", इंडियन इंस्टीट्यूट ऑफ साइंस एजुकेशन एंड रिसर्च, कोलकाता, मई 2019 में।

6. राजस्थान विश्वविद्यालय, अजमेर में सितंबर 2019 को ऋत्विक दास, "एक आयामी फोटोनिक्स क्रिस्टल में टोपोलॉजिकल इन्वेंटरी"।

7. ऋत्विक दास, भारतीय प्रौद्योगिकी संस्थान, दिल्ली, नवंबर 2019 में "एक आयामी फोटोनिक्स क्रिस्टल में टॉपोलॉजिकल एज-मोड्स"।

डॉक्टरेट की उपाधि पीएच.डी. छात्र:

1. डॉ. कार्तिकेश्वर सेनापति के तहत एकता भाटिया
2. डॉ. योगेश श्रीवास्तव के तहत दीपाली मिश्रा
3. प्रो. बेदंगदास मोहंती के तहत –डॉ. विपुल बैराठी: थीसिस शीर्षक "आरएचआईसी में भारी-आयन टक्करों में अजीब और बहु-अजीब हैड्रोन की अजीमुथल अनिसोट्रॉपी"
4. प्रोफेसर बेदंगदास मोहंतीके तहत - "देबादेती मिश्रा,थीसिस शीर्षक:" आरयूआईसी में स्टार डिटेक्टर का उपयोग करके Au+Au और U+U टकरावों में कण उत्पादन अध्ययन और फ्रीज-आउट डायनेमिक्स को समझना "
5. डॉ. प्रसनजीत सामल के तहत सुब्रत जान
6. डॉ. अशोक कुमार महापात्र के तहत सुश्री सुभद्राशिनी साहू

आउटरीच कार्यक्रम:

1. डार्क मैटर डे 2019: डार्क मैटर डे (DMD) 31 अक्टूबर, 2019 को नाइसर में ऑर्गनाइज़ किया गया। इस कार्यक्रम को नाइसर के निदेशक, एसोसिएट डीन और चेयरपर्सन एस पी एसद्वारा अन्य संकायों के बीच रखा गया। इस कार्यक्रम को आयोजित करने का लक्ष्य स्नातक छात्रों तक पहुंचना और उन्हें दशकों से भौतिकी समुदाय को परेशान करने वाली अंजान जन समस्या से अवगत कराना है। आयोजन में भुवनेश्वर और जटनी के आसपास के कॉलेजों के 200 से अधिक छात्रों ने भाग लिया। हमारे पास आईआईटी गुवाहाटी से एक अतिथि वक्ता डॉ. सुभादित्य भट्टाचार्य) थे। एक इन-हाउस स्पीकर (विजय अय्यर), और इवेंट के लिए कई प्रदर्शन प्रयोगों का सेटअप किया गया।
2. डॉ. सुभंकर बेदांता- फरवरी 2020 में रावेन्शा विश्वविद्यालय में बीके मोहंती स्मारक व्याख्यान देने के लिए आमंत्रित।

   शीर्षक: नैनोमैग्नेटिज़्म में उत्तेजना।
3. "संजय के स्वांइ-एनसीईआरटी-एनटीएस अवार्ड्स पोषण पोषण आउटरीच प्रोग्राम:" अंडरस्टैंडिंग यूनिवर्स: 21 वीं सदी की दो सबसे बड़ी खोज ", एनसीईआरटी द्वारा आयोजित 9 दिसंबर, 2019 को एनटीएस पुरस्कार विजेताओं से बातचीत।
4. डॉ. संजय केस्वांइ- "अर्ली यूनिवर्स" जिला स्तरीय प्रदर्शनी और परियोजना प्रतियोगिता, केंद्रपाड़ा में 12 दिसंबर, 2019 को उद्घाटन समारोह में मुख्य वक्ता।
5. डॉ. संजय केस्वांइ- "अर्ली यूनिवर्स", बाढ़ के पूर्वानुमान और रोकथाम आपदा, सेमिनार, मार्शल विभाग, केंद्रपाड़ा, जनवरी, 2020 पर संगोष्ठी के लिए माननीय संसाधन व्यक्ति।
6. डॉ. कॉलिन बेंजामिन ने प्रो. एम. पी. दास, प्रोफेसर एमेरिटस, एएनयू, कैनबरा, ऑस्ट्रेलिया के लिए एसपीएस, नाइसर में दिसंबर 2019 में आयोजित किया।

स्कूल ऑफ फिजिकल साइंसेज में प्रमुख शोध सुविधाएं जोड़ी गईं:

1. डॉ. सुभंकर बेदांता- पतली फिल्मों को जमा करने के लिए नई स्पंदन प्रणाली।
2. डॉ. संजय कुमार स्वांइ - सीएमएस चरण- I। सिलिकॉन ट्रैकिंग सुविधा: सीएमएस ट्रैकर सुविधा नाइसरके समर्थन से बनाई जा रही है। इस सुविधा का उपयोग अगले कुछ वर्षों में 2000 सी-ट्रैकिंग मॉड्यूल के बड़े पैमाने पर उत्पादन करने के लिए किया जाएगा। यह सुविधा स्वत: तार-संबंधक, रोबोट गोंद मशीन, स्वचालित पुल परीक्षक और कई और अधिक के रूप में कला मशीनों की स्थिति है। यह लंबे समय में

पीएचडी और मास्टर छात्रों को प्रशिक्षित करने के लिए इस्तेमाल किया जा सकता है। यह भारत में बहुत ही अनोखी सुविधा है क्योंकि इस तरह का डिटेक्टर अतीत में किसी भी भारतीय संस्थान द्वारा नहीं बनाया गया था।

3. डॉ. कुश साहा- वर्गो क्लस्टर

4. डॉ निशिकांत खांडई- चंद्रा सर्वर - रामानुजन फैलोशिप द्वारा वित्त पोषित - वर्तमान में नाइसर, प्रेसीडेंसी और विजिटिंग प्रोजेक्ट के छात्रों से संकाय / संकाय द्वारा उपयोग किया जाता है।

अन्यअतिरिक्त जानकारी:

1. शरद ऋतु सेमेस्टर 2019-20 में आइसर बेरहामपुर में सहायक प्रोफेसर के रूप में नजमुल हक को नियुक्त किया गया और उन्होने इलेक्ट्रोडायनामिक्स पर एक पाठ्यक्रम पढ़ाया।

2. डॉ.नजमुल हक निम्नलिखित पत्रिकाओं के एक सक्रिय रेफरी हैं: फिजिकल रिव्यू डी, प्रमाना, इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ मॉडर्न फ़िज़िक्स ए, इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ मॉडर्न फ़िज़िक्स ई, इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ मॉडर्न फ़िज़िक्स ए, यूरोपियन फ़िज़िकल जर्नल ए, इंटरनेशनल जर्नल भौतिक विज्ञान, कण, भौतिकी के स्प्रिंगर कार्यवाही

3. डॉ. कॉलिन बेंजामिन ने सितंबर 2019 में एस इ आर बीप्रोजेक्ट प्रेजेंटेशन के सिलसिले में इन्सानई दिल्ली का दौरा किया।

4. कॉलिन बेंजामिन क्यू सी क्यू टीमार्च 2020 के सिलसिले में बेरहामपुर यूनिवर्सिटी गए।

5. डॉ. कॉलिन बेंजामिन का शोध मार्गदर्शन:

- सीनियर रिसर्च फेलो सुभजीत पाल अपनी पीएचडी थीसिस पर जुलाई 2015 से काम कर रहे हैं।
- सीनियर रिसर्च फेलो तुसाराद्री महापात्र को अगस्त 2019 में JRF से SRF में पदोन्नत किया गया था। वह जुलाई 2018 से, डायरेक सामग्री के साथ हाइब्रिड जंक्शन में अपने पीएचडीथीसिस पर "हनबरी ब्राउन और ट्विस सहसंबंधों पर काम कर रहा है।
- मास्टर के छात्र अभिषेक पांडा ने अपने मास्टर की थीसिस "क्वांटम वॉक और क्वांटम गेम पर" प्रस्तुत की, उन्होंने मेरे साथ अगस्त 2019-जून 2020 तक काम किया।
- मास्टर ऑफ आईआईएसईआर, कोलकाता के मास्टर प्रत्यूष साहू ने अपने मास्टर की थीसिस को "स्थानीयकरण और प्रकाश संश्लेषक परिसरों में उलझाव: एक क्वांटम स्टोचस्टिक वॉक अध्ययन" पर प्रस्तुत किया, उन्होंने मेरे साथ 2019- जून 2020 तक काम किया।
- आयुष सिंह, एस पी एस, नाइसर के छठे सेमेस्टर के छात्र, ने जनवरी-जून 2020 से "ऑन साइक्लिक क्वांटम हीट इंजन" पर मेरा प्रोजेक्ट किया।
- बी एस वरुण गोविंद, एसपीएस नाइसर के 6 वें सेमेस्टर के छात्रने जनवरी-जून 2020 से "जनरेटिंग हाईली एंटैंगल्ड स्टेट्स यूज़िंग डिसक्रीट-टाइम क्वांटम वॉक" पर मेरे साथ अपना प्रोजेक्ट किया।
- नैनी दुधे, एस पी एस की छठी सेमेस्टर की छात्रा, नाइसरने जनवरी-जून 2020 से "क्वांटम पिगौ गेम" में मेरे साथ अपना प्रोजेक्ट किया।

पृथ्वी एवं ग्रह विज्ञान विद्यालय

I. शोध गतिविधियों का संक्षिप्त विवरण:

तारा एवं ग्रह निर्माण

डॉ. लिटन मजूमदार, असिस्टेंट प्रोफेसर

डॉ. लिटन मजूमदार की अगुवाई में स्टार और ग्रहीय गठन समूह ग्रह विज्ञान, ब्रह्माण्ड रसायन विज्ञान / खगोल रसायन एवं ज्योतिष शास्त्र के इंटरफेस पर काम करता है- जो हमारे जैसे ग्रह प्रणालियों के भौतिक और रासायनिक मूल को समझने पर केंद्रित है।

पिछले एक वर्ष में, हमारा समूह निम्नलिखित मूलभूत सूचीगत समस्याओं का अध्ययन कर रहा हैं:

क) धूमकेतु, चोंड्रीटिक उल्कापिंड और ग्रहों के निर्माण खंडों के बीच क्या संबंध है?

ख) सौर प्रणाली के प्रारंभिक विकास को निर्देशित करने वाली महत्वपूर्ण प्रक्रियाएँ क्या थीं?

ग) क्या ये प्रक्रियाएँ अन्य प्रोटोप्लानेटरी प्रणालियों में आम या दुर्लभ हैं?

घ) इसके अलावा, क्या मिल्की वे में हमारे समान अन्य ग्रह प्रणालियां हैं, या हमारी अपेक्षाकृत अद्वितीय है?

ग्रहों का संरचनात्मक गठन

डॉ. गुणेश्वर थंगजाम, असिस्टेंट प्रोफेसर

ग्रह की उत्पत्ति और विकास को समझना, जिसमें हमारा अनोखा घर पृथ्वी ग्रह भी शामिल है, ग्रह विज्ञान के प्रमुख विज्ञान उद्देश्यों में से एक है। इस संदर्भ में, ग्रह सतह की संरचना की जानकारी न केवल सतह के लक्षण वर्णन बल्कि उप-सतह और आंतरिक संरचना और उनके गठन तंत्र को प्रकट करने के लिए एक महत्वपूर्ण भूमिका निभाती है जिससे समग्र विकासवादी इतिहास का निर्माण किया जा सके। इसलिए, राष्ट्रीय और अंतरराष्ट्रीय मंच पर भागीदारी और सहयोग के साथ-साथ विभिन्न ग्रह निकायों के भूतल संरचना और भूविज्ञान का अध्ययन किया जा रहा है (यानी, नासा डॉन मिशन में सक्रिय भागीदारी सबसे बड़े क्षुद्रग्रह वेस्ता और सेरेस के लिए; इसरो का चंद्रमा के लिए, चंद्रयान -2 मिशन आदि)। इसके अलावा, ग्रहों के एनालॉग नमूनों और उल्कापिंडों या अंतरिक्ष चट्टानों का अध्ययन भी प्रारंभिक सौर भौतिक-रासायनिक और भूगर्भीय स्थितियों को समझने के लिए प्रमुख गतिविधियों में से एक है।

क्षेत्रीय जलीय मौसम विज्ञान

डॉ. जया खन्ना, असिस्टेंट प्रोफेसर

इस समूह में अनुसंधान, जलवायु माडुलेशन के क्षेत्रीय परिचालकों की पहचान करने और सेनोट्टिकऔर बड़े पैमाने पर जलवायु गतिशीलता की तुलना में परिवर्तन पर केंद्रित है। जलवायु के लिए मानवजनित संशोधन तेजी से और तेजी से एक नीतिगत मुद्दा बनते जा रहे हैं क्योंकि इयोन्स पर जलवायु परिवर्तन के विपरीत, मानव और पारिस्थितिक तंत्र अचानक जलवायु परिवर्तन के अनुकूल नहीं हैं। पीआई के अतीत, चल रहे और भविष्य के अनुसंधान के हित जलवायु के निम्नलिखित मानवजनित ड्राइवरों के क्षेत्रीय प्रभावों पर ध्यान केंद्रित करते हैं।

- अमेजन वर्षावन और हिमालयीपृथुपर्णीमें वनों तथा वनों की लंबी पट्टी की कटाई और से जलवायु परिवर्तन।
- वायुमंडलीय अवशोषित एयरोसोल्स और उनकी विशेष रूप से सतही ताप तनाव के पास की क्षेत्रीय जलवायु प्रभाव और परिवर्तन मे भूमिका।
- उच्च अक्षांश वाले ग्लेशियरों पर ग्लोबल वार्मिंग का प्रभाव।

II. प्रकाशन

- सी. एन. शिंगल्डेकर, जी. मोलपेसेरेस, वी. एम. रिविला, एल. मजुमदार, जे. कस्टनर, इंटरमस्टेलर एन्वायरमेंट (I) में आइसोमर्स: द केस ऑफ जेड- और ई-

साइमनोमेटिमाइन, 2020, द एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, 897, 158।

- के. तनिगुची, ए. गुज़मैन, एल. मजूमदार, एम. सैटो, के. टोकुडा, उच्च-जन तारा बनाने वाले क्षेत्रों में आईआरएएस 16562-3959 रासायनिक संरचना, 2020, द एस्ट्रोफिजिकल जर्नल, 858, 54।

- नाथेस ए., हॉफमैन एम., रिपकेन जे., थंगजम जी., प्लात्ज़ टी., श्मेडमैन एन., ताकीर डी., 2019. (1) सेरेस पर ओकेटर के फेसुले में अद्वितीय प्रकाश प्रकीर्णन. द एस्ट्रोनॉमिकल जर्नल, 158, 85।

- खन्ना, जे., कुक, के.एच. और विक्की, ई.के., 2020. उष्णकटिबंधीय / उपोष्णकटिबंधीय शुष्क और आर्द्र भूमि क्षेत्रों में मिट्टी और वायुमंडलीय नमी के कारण जलवायु परिवर्तन के प्रेरित सतह के तापमान की परिवर्तनशीलता के विपरीत परिवर्तनशीलता. इंटरनेशनल जर्नल ऑफ क्लाइमेटोलॉजी. डीओआई: 10.1002 / जेओसी .6554।

III. पुस्तकअध्याय प्रकाशन

- जिमेनेज-सेरा, एस. विटी, वी. एम. रिविला, एल. मजूमदार, डी. जॉनस्टोन, पी. क्लासेन, 2019, एस्ट्रोकेमिस्ट्री से लेकर जीवन की उत्पत्ति तक, एसकेए हाई-फ्रीक्वेंसी बुक चैप्टर।

IV. सम्मेलन एवं कार्यशालाएँ

1) अमेरिकन जियोफिजिकल यूनियन, की फॉल मीटिंग 2019, A33A-06। जे खन्ना, बीआर लिटनर, डीके एडम्स, एल सिल्वा, अमेज़ॅन रेन फॉरेस्ट में नमी के वितरण और संवहन आवृत्ति और तीव्रता के बीच संबंध।

2) नासा डॉन मिशन फ्रेमन कैमरा टीम कार्यशाला, मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर सोलर सिस्टम रिसर्च, जर्मनी। 05-29 जून, 2019। (डॉ. गुनेश्वर थंगजम)।

3) नासा डॉन मिशन फ्रेमन कैमरा टीम कार्यशाला, मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर सोलर सिस्टम रिसर्च, जर्मनी। 10-18 जनवरी, 2020 (डॉ. गुनेश्वर थंगजम)।

4) भारतीय ग्रह विज्ञान सम्मेलन, पीआरएल, इसरो, अहमदाबाद, 17-19 फरवरी, 2020 (डॉ. गुनेश्वर थंगजम)

5) चंद्रयान -2 डेटा विश्लेषण कार्यशाला, आई एस एस डीसी, इसरो, बैंगलोर, जनवरी 6-7, 2020 (डॉ. गुनेश्वर थंगजम)।

6) चंद्रयान -2 डेटा यूजर मीट, डॉस, इसरो, दिल्ली, 22 अक्टूबर 2019 (डॉ. गुनेश्वर थंगजाम)।

7) होटल सोलमर, 435 6 वीं एवेन्यू, सैन डिएगो, कैलिफोर्निया, यूएसए में आयोजित इंटरस्टेलर क्लाउड्स से हैबिटेबल ग्रहों तक पानी के निशान का अध्ययन करने के लिए स्रोत मिशन पर कार्यशाला। 25 अगस्त 2019 (डॉ. लिटन मजूमदार)

V. गैर डीएई स्कीमों से परियोजनाएं

परियोजना: मैक्स प्लैंक इंडिया पार्टनर ग्रुप

अनुसंधान परियोजना का शीर्षक: बौना ग्रह सेरेस: आंतरिक या बाहरी सौर मंडल की उत्पत्ति?

पीआई: डॉ. गुणेश्वर थंगजाम

फंडिंग एजेंसी: मैक्स प्लैंक सोसायटी, जर्मनी

बजट: प्रति वर्ष 20,000 € (कुल: 100,००० € 3+2 वर्ष के लिए)

परियोजना: एम एच आर डी – स्टार्स

अनुसंधान परियोजना का शीर्षक: पश्चिम-मध्य हिमालय में अपने स्थानीय हाइड्रोलॉजिकल और हाइड्रोक्लिमेटिक शासनों पर ओक और चीर चीड़ के पेड़ की प्रजातियों के असमान प्रभावों की तुलना करना।

पीआई: डॉ. जया खन्ना (सह-पीआई: सुमित सेन, आईआईटी, रुड़की, जगदीश कृष्णस्वामी, एटीआरईई, बैंगलोर)

वित्त पोषण एजेंसी: एमएचआरडी, भारत

बजट: 97,08,000 आई एन आर

परियोजना: स्वच्छ गंगा के लिए राष्ट्रीय मिशन, जल संसाधन मंत्रालय

अनुसंधान परियोजना का शीर्षक: भू-रसायन और भूभौतिकीय तकनीकों का उपयोग करके उत्तराखंड के टिहरी जिले के ताकोली गाद जलग्रहण क्षेत्र में सूखने वाले क्षेत्रों का कायाकल्प।

सह-पीआई: डॉ. जया खन्ना (दूसरों के साथ, और पीआई- अभयानंद सिंह मौर्य, आईआईटी, रुड़की)

वित्त पोषण एजेंसी: जल संसाधन मंत्रालय, भारत

बजट: 6,00,000 आई एन आर (नाइसर के लिए)

परियोजना: रामानुजन फैलोशिप (एसईआरबी के नए नियम द्वारा अस्वीकृत अनुसंधान अनुदान घटक)

अनुसंधान परियोजना का शीर्षक: ग्रह निर्माण के माध्यम से इंटरस्टेलर अंतरिक्ष से रहने योग्य पृथ्वी के लिए सामग्री का पता लगाना: एक्सो-ग्रह, स्टार और ग्रह गठन।

पी आई : डॉ. लिटन मजूमदार

वित्त पोषण एजेंसी: एसईआरबी / डीएसटी, भारत

रु.1,35,000 / - प्रति माह (एच आर ए घटक सहित) के फेलोशिप अनुदान के लिए पात्र, रु.7,00,000/ -प्र.व. का अनुसंधान अनुदान और रु.60,000 / - के ओवरहेड्स। 5 वर्षों के लिए (आई एन आर में कुल 1.19 करोड़)

परियोजना: रामानुजन फैलोशिप (एसईआरबी के नए नियम द्वारा अस्वीकृत अनुसंधान अनुदान घटक)

अनुसंधान परियोजना का शीर्षक: क्षुद्रग्रह वेस्ता- ग्रह विभेदीकरण और विकास की प्रारंभिक भूगर्भिक प्रक्रियाओं को समझना।

पीआई: डॉ. गुणेश्वर थंगजाम

वित्त पोषण एजेंसी: एसईआरबी / डीएसटी, भारत

VI. प्रायोजित और सहयोगात्मक अनुसंधान दौरे

- नासा डॉन मिशन फ्रेमन कैमरा टीम कार्यशाला, मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर सोलर सिस्टम रिसर्च, जर्मनी द्वारा प्रायोजित। 05-29 जून, 2019। (डॉ. गुनेश्वर थंगजम)।
- नासा डॉन मिशन फ्रेमन कैमरा टीम कार्यशाला, मैक्स प्लैंक इंस्टीट्यूट फॉर सोलर सिस्टम रिसर्च, जर्मनी द्वारा प्रायोजित। 10-18 जनवरी, 2020 (डॉ. गुनेश्वर थंगजम)।
- नासा जेपीएल का उभरता हुआ विश्व अनुसंधान कार्यक्रम, 18 जनवरी से 2 फरवरी, 2020 तक नासा जेपीएल का दौरा किया (पी आई– डॉ. लिटन मजूमदार)

VII. आमंत्रित वार्ताओं का योगदान

1) खगोल विज्ञान और ग्रह विज्ञान में वर्तमान चुनौतियाँ और प्रगति। सेंचुरियन यूनिवर्सिटी ऑफ़ टेक्नोलॉजी एंड मैनेजमेंट (सी यू टी एम), जटनी, ओडिशा, 2 नवंबर, 2019 (डॉ. लिटन मजूमदार, आमंत्रित वार्ता)।

2) क्षुद्रग्रह अन्वेषण मिशन प्रस्ताव: हेगीया - अज्ञात का अन्वेषण और खोज करें. भारतीय ग्रह विज्ञान सम्मेलन, पीआरएल, इसरो, अहमदाबाद,17-19 फरवरी, 2020 (डॉ. गुनेश्वर थंगजाम, आमंत्रित वार्ता)।

3) आईआर स्पेक्ट्रोमीटर डेटा और विज्ञान के परिणाम का उपयोग करके चंद्रमा पर खनिज विज्ञान अध्ययन. चंद्रयान -2 डेटा विश्लेषण कार्यशाला. आई एस एस डी सी, इसरो, बैंगलोर, जनवरी 6-7, 2020 (डॉ. गुनेश्वर थंगजाम, आमंत्रित वार्ता)।

4) सौर मंडल में और उससे आगे का ग्रहों का विज्ञान और अन्वेषण। पृथ्वी विज्ञान विभाग, मणिपुर विश्वविद्यालय, इंफाल। 16 अक्टूबर, 2019 (डॉ. गुणेश्वर थंगजाम, आमंत्रित वार्ता)।

5) अमेज़ॅन वर्षावन में नमी और संवहन आवृत्ति और तीव्रता के ऊर्ध्वाधर वितरण के बीच संबंध। फॉल मीटिंग ऑफ द अमेरिकन जियोफिजिकल यूनियन, 2019, A33A-06 (डॉ. जे. खन्ना, कंट्रीब्यूटरी टॉक)।

VIII. लोकप्रिय वार्तायें

1) क्या हम यूनिवर्स में अकेले हैं? सार्वजनिक आउटरीच कार्यक्रमचंद्रयान -2: ऐतिहासिक चंद्रमा पर लैंडिंग, पृथ्वी और ग्रह विज्ञान, नाइसर, 07 सितंबर, 2019 (डॉ. लिटन मजूमदार)।

2) क्लाइमेट चेंज एंड अर्थ हैबिटिबिलिटी? सार्वजनिक आउटरीच कार्यक्रम चंद्रयान -2: ऐतिहासिक चंद्रमा पर लैंडिंग, पृथ्वी और ग्रह विज्ञान, नाइसर, 07 सितंबर, 2019 (डॉ. जया खन्ना)।

3) वंडरलैंड्स ऑफ सोलर सिस्टम। सार्वजनिक आउटरीच कार्यक्रम चंद्रयान -2: हिस्टोरिक मून लैंडिंग,स्कूल ऑफ अर्थ एंड प्लैनेटरी साइंसेज, नाइसर, 07 सितंबर, 2019 (डॉ. गुनेश्वर थंगजाम)।

4) पृथ्वी प्रणाली, सौर मंडल और उसके परे की खोज। एनसीईआरटी-एनटीएस पुरस्कार विजेता पोषण कार्यक्रम, नाइसर द्वारा आयोजित, दिसंबर 9-13, 2019 (डॉ. गुणेश्वर थंगम)।

5) जलवायु परिवर्तन का खतरा। सैनिक स्कूल, भुवनेश्वर, 11 सितंबर 2019 (डॉ. जया खन्ना)।

IX. आउटरीच कार्यक्रम

चंद्रयान -2 : ऐतिहासिक मून लैंडिंग, आउटरीच कार्यक्रम का आयोजन नाइसरछात्रों के साथ, विशेष रूप से नाइसरखगोल विज्ञान क्लब, रोबोटिक्स क्लब, आर्ट्स क्लब और जरियासदस्यों के साथ सहयोग और समन्वय के साथ स्कूल ऑफ अर्थ एंड प्लेनेटरी साइंसेज द्वारा किया गया था। इसका उद्देश्य संचार के माध्यम के रूप में चंद्रयान -2 का उपयोग करके समाज में विज्ञान और इसके मूल्य के बारे में जागरूकता और सार्वजनिक शिक्षा देना था। प्रतिष्ठित पद्म श्री प्र.जेएन गोस्वामी को मुख्य अतिथि के रूप में आमंत्रित किया गया था। इस पर हमें ज़बर्दस्त प्रतिक्रिया मिली।

लगभग 400 लोगोंने ऑनलाइन याईमेल के माध्यमसे पंजीकृत किया, और हमने अपने व्याख्यान हॉल में सीमित दर्शकों की क्षमता के कारण बहुत से छात्रों / अनुरोधों को अस्वीकार कर दिया। नाइसर (बहुमत), आई आई टी, आइसर, एम्स, और स्कूलों के लगभग 330 छात्रों (जे एन वी , सैनिक, के वी, कार्मेल से लगभग 70), और अन्य लोगों ने इस कार्यक्रम में भाग लिया। लगभग 65 छात्रों ने मुख्य रूप से सब कुछ व्यवस्थित करने, एस्ट्रो-आर्ट्स प्रतियोगिता के आयोजन, बैज तैयार करने और हॉल को सजाने, रोवर और चंद्रमा की सतह बनाने, और भीड़ का प्रबंधन करने के लिए स्वयं सेवा की। मुख्य कार्यक्रम के अलावा, शाम को विशेष रूप से मुख्य अतिथि के साथ छात्रों को विज्ञान और शिक्षा और उनके कैरियर की ओर प्रेरित करने के लिए एक अनौपचारिक प्रतिक्रिया सत्र भी था।

X. प्रमुख शिक्षण और अनुसंधान सुविधाओं का निर्माण:

एसईपीएसभारत मे पृथ्वी, वायुमंडलीय-महासागर और ग्रह विज्ञान में अपनी तरह का पहला और अनूठा विभाग बनने वाले मिशन पर है। अत्याधुनिक आदर्श शिक्षण और अनुसंधान सुविधाएं विकास के चरण में हैं। अनुसंधान कार्य पहले से ही अंतरराष्ट्रीय ख्याति और मान्यता के आउटपुट के साथ पूरे जोरों पर शुरू हो गए हैं।

मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय

पोस्टकोलोनियलिज्म, पॉपुलर कल्चर, माइथोलॉजी, सबाल्टर्न स्टडीज

डॉ. अमरजीत नायक, रीडर-एफ

लोकप्रिय संस्कृति और पौराणिक कथाएँ

मेरे शोध पत्र "सेंक्रेटिक जगन्नाथ कल्चर एंड पॉपुलर ओडिया इमेजिनेशन" "रिप्रजेंटेशन ऑफ लॉर्ड जगन्नाथ इन ओडिया सिनेमा" में, मैंने उन तरीकों पर ध्यान दिया है जिनमें ओडिया सिनेमा ने भगवान जगन्नाथ और ओडिया समुदाय के बीच एक बंधन को बढ़ावा देने में मदद की है। इस पत्र का ध्यान मुख्य रूप से चार प्रमुख तरीकों को देखने पर है जिसमें ओडिया फिल्म निर्माताओं ने जगन्नाथ का उपयोग किया है। सबसे पहले, यह देखता है कि, तकनीकी अपर्याप्तताओं के बावजूद, ओडिया की प्रारंभिक पौराणिक फिल्में ओडिया दर्शकों पर स्वरसंघात करने में सक्षम थीं। दूसरे, यह इस बात का विश्लेषण करता है कि कैसे जगन्नाथ संस्कृति को समतावादी और समन्वयवादी के रूप में प्रस्तुत किया गया है, जो सिनेमा-दर्शकों को सामाजिक-आर्थिक मतभेदों से ऊपर उठने और सार्वभौमिक भाई-चारा को गले लगाने के लिए प्रेरित करता है। जाति और लिंग के मुद्दों के समाधान के लिए ओडिया सिनेमा में जगन्नाथ का उपयोग करते हुए, सामाजिक न्याय के लिए ओडिया समाज की खोज में दो मौजूदा मामले मुख्य रूप से इस खंड विवेचना की गई हैं। तीसरा, जगन्नाथ संस्कृति की समकालिक प्रकृति को प्रस्तुत करने के लिए ओडिया सिनेमा का प्रयास यह दिखाने के लिए लाया गया है कि यह कई 'दोषों' से अलग है जिनका अस्तित्व बहिष्करण प्रथाओं पर आधारित है। अंत में, शोध पत्र असली जगन्नाथ भक्त में भक्ति (भक्ति) और ज्ञान (ज्ञान या 'ज्ञान') के महत्व पर ओडिया सिनेमा का जोर देखता है, घर में इस बात को लाने के लिए कि जगन्नाथ संस्कृति में परंपरा और आधुनिकता का एक सुखद सह-अस्तित्व हो सकता है। इन विचारों की चर्चा काफी हद तक जगन्नाथ और जगन्नाथ की पौराणिक कथाओं को ऐतिहासिक रूप से ओडिया सिनेमा में दर्शाया गया है। (त्रिपाठी, जे एंड स्कोडा, यू। 2019। प्रभु के साथ संबंध: जगन्नाथ, लोकप्रिय संस्कृति और सामुदायिक गठन, ब्लूम्सबरी)

उत्तर औपनिवेशिकता और सबाल्टर्न साहित्य:

जोहान गाल्टुंग (1969) से भिन्न, जिन्होंने व्यक्तिगत और संरचनात्मक हिंसा के बीच अंतर को आकर्षित किया "यह आश्वस्त करते हुए कि सामाजिक अन्याय जैसे संरचनाओं को हिंसा के रूप में समझा जा सकता है", थॉमस टेओ का तर्क है कि समय-समय पर हिंसात्मक हिंसा एक संरचनात्मक हिंसा की तुलना में व्यक्तिगत हिंसा के करीब हो सकती है, और अक्सर अनुभवजन्य सामाजिक विज्ञान में, "हिंसा का विषय शोधकर्ता है, वस्तु अन्य है, और कार्रवाई डेटा की व्याख्या है जिसे ज्ञान के रूप में प्रस्तुत किया गया है।" (२०१०) जबकि मुख्य रूप से उत्तर औपनिवेशिक साहित्य मुख्य रूप से उपनिवेशवाद के विभिन्न संदर्भों और उत्तर औपनिवेशिक समाज पर इसके प्रभाव को उजागर करना जारी रखता है, यह दलित और आदिवासी साहित्य जैसे उत्तर औपनिवेशिक समाज में उत्पन्न होने वाले उपशास्त्रीय साहित्य हैं जो भीतर देखने और समझने की आवश्यकता को उजागर करते हैं। समाज के भीतर जटिल पदानुक्रमित सामाजिक-सांस्कृतिक गतिशीलता जिसमें दलित और आदिवासी संरचनात्मक और व्यक्तिगत हिंसा दोनों के अंत में हैं। एक व्यक्ति दलित और आदिवासी साहित्य में शोधकर्ता के लिए सामाजिक विज्ञान शोधकर्ता के थॉमस टेओ के उपर्युक्त दृष्टिकोण को अलग कर सकता है, और उप-स्टर्न पर शोधकर्ता की निगाह को व्यक्तिगत हिंसा का एक रूप मान सकता है। हालाँकि, मेरे काम का तर्क सबाल्टर्न साहित्य पर शोध के महत्व को कम या कम नहीं करना है, लेकिन इस तरह की संभावना से अवगत रहना है ताकि वह "या तो" उप-धारा को मुख्यधारा की संस्कृति में सभ्यता में न फँसा दे। एक महत्वपूर्ण टकटकी के बिना सबाल्टर्न साहित्य को रूमानी बनाना। मैं कभी-कभी अतिवृष्टि का

पता लगाने की कोशिश करता हूं, लेकिन ज्यादातर सूक्ष्म तरीके जिनमें संरचनात्मक और व्यक्तिगत हिंसा उपनल पर स्थिर होती है। (पोस्टकोलोनियल सोसाइटी में "अनालटेनर लिटरेचर: हांसदा सोवेंद्र शेखर की लघु कहानी 'वे मांस खाते हैं' में संरचनात्मक और व्यक्तिगत हिंसा की खोज करते हैं"। भारत का संग्रहालय। वॉल्यूम 15 अंक 86, २०१९)।

लोकप्रिय सिनेमा और गांधी:

अपने काम में, मैं आलोचनात्मक रूप से कुछ चुनिंदा फ़िल्मों को देखना चाहता हूँ जहाँ गांधी मुख्य व्यक्ति के रूप में नहीं, बल्कि किसी ऐसे व्यक्ति के रूप में मौजूद हैं जो किसी अन्य ऐतिहासिक व्यक्ति के जीवन या राजनीति में भूमिका निभाता है। इरादा यह देखने का है कि उन फिल्मों में गांधी और उनके विचारों को कैसे प्रस्तुत किया जाता है, जहां टकटकी मुख्य रूप से एक और ऐतिहासिक आंकड़े पर केंद्रित होती है, ताकि गांधी किसी अन्य व्यक्ति के कथन का हिस्सा बन जाएं, जो एक विरोधी (जिन्ना) हो सकता है, एक विचारक विरोधाभासी विचारधारा (भगत सिंह) या जो हाल के दिनों में (सरदार पटेल) गांधी के प्रति वैचारिक रूप से विपक्षी खेमे में तेजी से देखी जा रही है। गांधी के चित्रणों के एक करीबी पाठ के माध्यम से, कभी-कभी भूरे रंग के शेड्स के साथ और ज्यादातर काले रंग के शेड्स में, तीन फ़िल्मों में, सरदार (1993, निर्देशन केतन मेहता), जिन्ना (1998, निर्देशन जमील देहलवी) और द लीजेंड ऑफ भगत सिंह (2002, निर्देशन डा. राजकुमार संतोषी), मेरा काम उसी के लिए कुछ प्रशंसनीय कारणों को समझने का प्रयास करता है। जब अर्ध-सत्य के आधार पर ऐसे चित्रण कठोर हो सकते हैं या ऐतिहासिक रूप से गलत भी हो सकते हैं, तो यह समझने के लिए कि दक्षिण एशियाई लोकप्रिय संस्कृति, जिसमें फिल्मों का प्रमुख स्थान है, के लिए जगह बनाना जारी रखना महत्वपूर्ण है। ऐसे चित्रण। यह मेरा तर्क है कि गांधी पर प्रमुख प्रवचन के प्रति-कथन महत्वपूर्ण हैं (अमर्त्य सेन वाक्यांश को संशोधित करने के लिए), 'तर्कशील दक्षिण एशियाई' के लिए, यदि और कुछ नहीं तो कम से कम ऐसे आख्यानों को गलत ठहराना। यह महत्वपूर्ण है कि इस तरह के प्रतिवादों को नजरअंदाज न किया जाए और न ही ऐसे चित्रणों की राजनीति का विश्लेषण किया जाए, जिन्हें मैं उपरोक्त तीन फिल्मों जैसे लोकप्रिय सिनेमा के करीब से पढ़ने के माध्यम से करना चाहता हूं। (एक चल रही परियोजना - जिसके परिणामस्वरूप अब तक एक संगोष्ठी पत्र है)

समकालीन काले उपन्यास में सुनने की संस्कृति

डॉ. जो वर्गीस येल्ढों, रीडर-एफ

ध्वनियों का उत्पादन और इसकी खपत शोधकर्ता के लिए निरंतर रुचि का क्षेत्र है। हालांकि ध्वनि की घटना एक एंकरिंग ढांचा प्रदान करती है, यह उन संस्कृतियों के साथ अधिक सशक्त रूप से जुड़ने के लिए उचित होगा जो इक्कीसवीं सदी के ब्लैक फिक्शन में ध्वनि की खपत का संदर्भ देते हैं। यह ध्यान दिया जाना चाहिए कि फ़ोकस शहरी ध्वनियों के अनुमानित प्रतिनिधित्व पर है क्योंकि वे बस्ती का स्थान बनाते हैं, जो संगीत की लय और ताल तक ही सीमित नहीं है, बल्कि लोगों की रोजमर्रा की दिनचर्या में सुनने की प्रथा भी शामिल है नस्लीय अलगाव वाले क्षेत्रों में रहते हैं।

मानव-हाथी वार्तालाप:

डॉ. प्रणय कुमार स्वांइ, रीडर-एफ

बहु-हितधारक परिप्रेक्ष्य: मानव और हाथी का रिश्ता सांस्कृतिक महत्व के साथ प्रतिध्वनित होता है, लेकिन तेजी से बदलाव के साथ उनके सामंजस्यपूर्ण सह-अस्तित्व पर अनिश्चितता बढ़ रही है। चूंकि कृषि भूमि के साथ मानव बस्तियां हाथी के निवास स्थान की ओर बढ़ रही हैं और उनके प्रवास गलियारे को विखंडित कर रही हैं, इसलिए भोजन के लिए मजबूर करने वाले मनुष्यों और हाथियों के बीच नकारात्मक प्रतिक्रिया की घटनाओं में वृद्धि हो रही है। हाथी फसलों पर हमला करते हैं, घरों को नुकसान पहुंचाते हैं, जिससे मनुष्यों की मृत्यु और चोटें होती हैं और जवाबी कार्रवाई में हाथियों को नुकसान पहुंचाने वाले मानव मानव-हाथी संघर्ष (एचईसी) (सुकुमार, 1986); फर्नांडो, एट अल, 2008; चौधरी, एट अल के संकेतक हैं।,

2008, सर & लाहिड़ी-चौधरी, 2009; लेनिन और सुकुमार, 2011; बेहरा, 2013; वाकएरा और थॉर्नटन, 2016; सुकुमार, एट अल।, 2018;)। ऐसे संघर्षों को कम करने और हल करने के तरीके हाथियों के संरक्षण के साथ-साथ मानव जीवन और उनकी आजीविका को नुकसान को कम करने के लिए अत्यधिक महत्व के हैं। सामाजिक वैज्ञानिकों और प्राकृतिक वैज्ञानिकों ने हाल ही में स्वीकार करना शुरू कर दिया है कि हाथी निवास और व्यवहार को मनुष्यों से अलगाव में नहीं समझा जा सकता है जो इसे कॉन्फ़िगर करने में मदद करते हैं। गौरतलब है कि न ही मानव राजनीतिक, आर्थिक और सामाजिक जीवन का अध्ययन उन हाथियों के बारे में जानने के बिना किया जा सकता है जो दुनिया को मनुष्यों के साथ आकार और साझा करते हैं। इसलिए, यह महसूस करते हुए कि यह मनुष्यों और हाथियों के बीच संबंधों को विकसित करने और बातचीत करने का समय है, हमने विभिन्न हितधारकों के दृष्टिकोणों का विश्लेषण करके और उनके सह-अस्तित्व के लिए स्थायी तंत्र की पेशकश के द्वारा एचईसी के मानवीय आयामों को समझने का प्रयास किया (जिसके परिणामस्वरूप कुछ शैक्षणिक प्रकाशन और नीति दस्तावेजों) ।

जगन्नाथ मंदिर अनुष्ठानों का वर्चस्व:

पंथवाद की समाजशास्त्रीय समझ: कुछ अन्य हिंदू देवता एक क्षेत्रीय चेतना का मार्गदर्शन करते हैं, रोज़मर्रा की ज़िंदगी की व्यापक परिकल्पना करते हैं और एक सामूहिक मानस को परिभाषित करते हैं जिस तरह से भगवान जगन्नाथ ओडिशा और इसके निकटवर्ती क्षेत्रों में करते हैं। जगन्नाथ ओडिशा का जीवन काल और जीवन का ओडिया तरीका है, विशेष रूप से किसी भूगोल या इसके लोगों के लिए किसी भी अन्य भगवान की तुलना में बहुत अधिक। जगन्नाथ के ऐतिहासिक और आध्यात्मिक पहलुओं की पहचान नहीं करते हुए, सहयोगात्मक कार्य-प्रभु के साथ संबंध ने समकालीन सांस्कृतिक प्रथाओं में जगन्नाथ की तैनाती को व्यापक अर्थों में शामिल करने का प्रयास किया। एक सांस्कृतिक जगन्नाथ की परियोजना न केवल उसे लोगों की रोजमर्रा की प्रथाओं में बदल देती है, बल्कि उस पर छात्रवृत्ति का भी डेमोक्रेटाइज करती है। जगन्नाथ पर शोध के दायरे का विस्तार 'अभिजात्य' धार्मिक / साहित्यिक स्रोतों तक सीमित रहने के बजाय सांस्कृतिक रूप से अधिक भावपूर्ण तरीके से किया गया है जो उन्हें रोज़मर्रा की उपस्थिति बनाता है और उनके प्रभाव क्षेत्र को काफी बढ़ाता है। (त्रिपाठी, जे एंड स्कोडा, यू। 2019। प्रभु के साथ संबंध: जगन्नाथ, लोकप्रिय संस्कृति और सामुदायिक गठन, ब्लूम्सबरी)।

प्रारंभिक कैरियर शिक्षकों का जीवनकाल:

भारत में लोकप्रिय प्रवचन में, शिक्षकों को अक्सर सरकारी स्कूलों में शिक्षा के गिरते स्तर के लिए दोषी ठहराया जाता है। हालाँकि, हम इस बारे में बहुत कम जानते हैं कि शिक्षक कक्षा में कैसे काम करते हैं, उनकी कामकाजी और रहन-सहन की स्थिति, जवाबदेही प्रणाली और कक्षा में प्रभावी स्वायत्तता (रामचंद्रन एट अल., 2018)। यह ओडिशा के सरकारी स्कूलों मे चल रहे शोध के प्रारंभिक कैरियर प्रारंभिक शिक्षकों के जीवन का पता लगाने का प्रयास करता है। पिछले शोध से पता चला है कि शुरुआती कुछ वर्षों के शिक्षण कैरियर में सबसे अधिक सामाजिक प्रभाव है। अकादमिक साहित्य में इस अवधि को आमतौर पर 'अस्तित्व', 'अन्वेषण' और 'खोज' का चरण कहा जाता है। पहले चरण में सकारात्मक अनुभव आमतौर पर "स्थिरीकरण" के एक चरण की ओर जाता है जहां शिक्षक पहले चरण से अपने अनुभव को समेकित करते हैं, शिक्षण और मास्टर शिक्षण कौशल (साइसी, 2007) में विश्वास हासिल करते हैं। ओडिशा में प्रारंभिक करियर के शिक्षक छह साल की परिवीक्षा अवधि से गुजरते हैं जो उनके कार्य जीवन का एक महत्वपूर्ण हिस्सा है। इसलिए, राज्य और देश में स्कूल प्रणाली के कामकाज की समझ बनाने के लिए इन शुरुआती करियर शिक्षकों के व्यक्तिगत और व्यावसायिक जीवन को समझने की आवश्यकता महसूस की गई।

ट्रांसजेंडरों मे पुन: लिंगस्थापन सर्जरी की सामाजिक जांच:

ट्रांसजेंडर समाज में सबसे अधिक हाशिए पर रहने वाले

समुदायों में से एक हैं (अथीकी एट अल. एआई 2016)। अलबत्ता इनको एक विशिष्ट जनसांख्यिकीय श्रेणी के रूप में संकलित नहीं किया गया, भारत की सौ साल की जनगणना, 2011 का अनुमान है कि देश में लगभग 488 हजार ट्रांसजेंडर हैं। ट्रांससेक्सुअलिज्म से जुड़े मुद्दों और समस्याओं को नजरअंदाज नहीं किया जा सकता है और जो लोग ट्रांससेक्सुअलिटी के दायरे में आते हैं उन्हें लगता है कि उनकी लिंग की पहचान जन्म के समय उनके निर्धारित लिंग के विपरीत है और इस वजह से वे लिंग पहचान विकार (बियोश्चित एट अल 2013) के जाल में पड़ जाते हैं। जैसे कि यह पर्याप्त नहीं है, लिंग परिवर्तन और हार्मोनल थेरेपी से संबंधित स्वास्थ्य देखभाल सेवाओं के मामले में, ट्रांसजेंडर कई अन्य समस्याओं (क्लेन एट अल। 2009) का सामना करते हैं। भारत सरकार की 12 वीं पंचवर्षीय योजना (जीओआई) ने ट्रांसजेंडर समुदाय के लिए लक्षित हस्तक्षेप को रेखांकित किया है, जिसमें उनकी शिक्षा, आवास और स्वास्थ्य सेवा तक सरकारी सहायता की वकालत की गई है। ऐसा करते हुए, भारत सरकार ने इस बात पर जोर दिया है कि स्वास्थ्य नीतियों को समग्र रूप से एलजीबीटीक्यू समुदाय की विशेष आवश्यकताओं पर ध्यान देना चाहिए। हालांकि, कई सामाजिक वैज्ञानिकों, कार्यकर्ताओं और नीति निर्माताओं द्वारा सिद्धांत और व्यवहार के बीच अंतर को स्पष्ट रूप से सूचित किया गया है। इसलिए, यह मौजूदा मुद्दों की एक व्यवस्थित समझ के लिए कहता है जो ट्रांसजेंडर्स की चिंता करते हैं। इस पृष्ठभूमि के साथ, यह चल रहा अध्ययन सामान्य रूप से ट्रांसजेंडरों द्वारा स्वास्थ्य सेवाओं तक पहुंच के समाजशास्त्रीय पहलुओं का पता लगाने और विशेष रूप से पुनः लिंग स्थापन सर्जरी का इरादा रखता है।

घरों में अपशिष्ट प्रथक्करण एवं प्रबंधन:

समाजशास्त्र में, पर्यावरणीय समस्याओं को केवल मानव कार्रवाई के परिणाम के रूप में नहीं समझाया गया है, बल्कि समाज, संभव बनाने के लिए लोगों, संस्थानों, प्रौद्योगिकियों और पारिस्थितिक तंत्रों के बीच संबंधों के लिए समाजशास्त्रीय कल्पना को लागू करके (लॉकी, 2015)। "प्रकृति को अब समाज के बाहर या प्रकृति के बाहर के समाज को नहीं समझा जा सकता ... उन्नत आधुनिकता में, अर्थव्यवस्था, राजनीति, संस्कृति और परिवार के सभी उपतंत्रों के साथ समाज को अब प्रकृति के स्वायत्तता के रूप में नहीं समझा जा सकता है" (बेक,1992)। भुवनेश्वर शहर के तेजी से शहरीकरण और जनसंख्या वृद्धि से समग्र अपशिष्ट उत्पादन में अभूतपूर्व वृद्धि हुई है। शहर में, ठोस अपशिष्ट प्रबंधन वांछित स्तर से कम हो जाता है क्योंकि अपनाई गई प्रणालियाँ इतनी कुशल और पर्याप्त नहीं दिखाई देती हैं। स्वास्थ्य, स्वच्छता और शहरी वातावरण (मोहंती, 2014) के मानकों को बढ़ाने के लिए शहर में प्रचलित अपशिष्ट प्रबंधन प्रथाओं में पर्याप्त सुधार करने की आवश्यकता है। उपरोक्त लाइन में, यह मौजूदा कार्य घरेलू स्तर पर अपशिष्ट पृथक्करण के संबंध में सामने की आदतों और प्रथाओं को लाने का इरादा रखता है, जो बेहतर और स्थायी अपशिष्ट प्रबंधन के लिए योजना बनाने में एक लंबा रास्ता तय कर सकता है।

अनुसंधान समूह, ऐसे अनुसंधान क्षेत्रों में संलग्न है जिसके परिणामस्वरूप हमारे समाज में सबसे कमजोर समूहों में से कुछ के लिए तत्काल डिलिवरेबल्स हैं जैसे कि न्यूरो अविकसित विकार वाले बच्चे, भिन्न सामर्थ्यवान व्यक्ति और संस्थागत बच्चे।

डॉ. रूपलेखा खुंटिया, असिस्टेंट प्रोफेसर

कार्य में आत्मकेंद्रित स्पेक्ट्रम विकार के शुरुआती पता लगाने के लिए एक स्क्रीनिंग टूल विकसित करना शामिल है जो शुरुआती निदान और हस्तक्षेप की सुविधा प्रदान करेगा। ऐसे बच्चों के माता-पिता और भाई-बहनों के साथ सामाजिक मेल-मिलाप पैटर्न भी सही हस्तक्षेप मॉड्यूल को सुविधाजनक बनाने के उद्देश्य से अध्ययन के लिए एक महत्वपूर्ण पहलू है।

एक मनोवैज्ञानिक पूंजी को मजबूत करना अक्सर एक सुखद और सार्थक और जीवन का अग्रदूत होता है। जब स्व-रेटिंग में संलग्न व्यक्ति तर्कहीन तरीकों से ऐसा करते हैं, तो यह स्वभाव में दुविधापूर्ण और आत्म-पराजय हो सकता

है। बिना शर्त आत्म - निर्माण के रूप में स्वीकृति व्यक्तिगत विशिष्टता और इसकी सभी जटिलताओं को स्वीकार करती है। इसलिए अनुसंधान फोकस व्यक्तिगत और व्यावसायिक दोनों महत्वपूर्ण जीवन परिणामों के साथ बिना शर्त आत्म-अवधारणा और इसके सहयोग के निर्माण को समझ रहा है।

विशेष आवश्यकताओं वाले व्यक्तियों के लिए सामाजिक उद्यमिता मॉडल डिजाइन करना। वैज्ञानिक और साक्ष्य आधारित अनुसंधान द्वारा अलग-अलग सक्षम लोगों के लिए एक समावेशी समाज बनाना।

रुचि के प्राथमिक क्षेत्र सामाजिक नेटवर्क विश्लेषण, स्वास्थ्य देख भाल, ई-समाजऔर पर्यटन के क्षेत्र हैं

डॉ. देबाशीष पट्टनायक, सहायक प्रोफेसर

सामाजिक नेटवर्क विश्लेषण: यह किसी सामाजिक संरचना में पूरे नेटवर्क में संसाधनों के प्रवाह के माध्यम से सामाजिक प्रक्रियाओं के व्यक्तिगत परिणामों की समझ पर केंद्रित है। यह व्यक्तिगत या प्रणाली परिणामों के प्रति एक प्रणाली की उत्तरदायित्व की समझ प्रदान करता है। वर्तमान में अनुसंधान समूह टर्मिनली बीमार और पर्यटन नेटवर्क की देखभाल पर नेटवर्क प्रभाव पर काम कर रहा है।

स्वास्थ्य, देखभाल और विकलांगता: सामाजिक जीवन के एक घटक के रूप में स्वास्थ्य देखभाल, दुनिया भर के रोगियों की एक प्रमुख आवश्यकता है। अनुसंधान देखभाल की प्रणालियों के साथ एक संस्थागत सेटिंग में देखभाल करने में चिकित्सा प्रक्रियाओं की समझ पर केंद्रित है।

ई-समाज: आईसीटी आज की दुनिया में विकास के स्तंभों में से एक है, यह सीखने, रोजगार और मनोरंजन का साधन है। ईस्पोर्ट्स के उभरते संदर्भ में आज इसके व्यावसायिकरण, शासन और सामाजिक-तकनीकी मुद्दों पर चिंता बढ़ रही है। अनुसंधान समूह इलेक्ट्रॉनिक गेमिंग सिस्टम के क्षेत्र में उत्पन्न होने वाले ईस्पोर्ट्स और सामाजिक-क्यूटल्यूटरल रेमूएशन के पेशेवर पहलुओं पर केंद्रित है।

पर्यटन: पर्यटन एक गतिविधि है जो पारंपरिक क्षेत्रों में कटौती करती है। कोई सामान्य संरचना नहीं है जो हर देश में उद्योग का प्रतिनिधि है। यह दुनिया के सबसे बड़े बढ़ते सेवा क्षेत्रों में से एक है, जिसमें साधारण होमस्टे में स्टार रेटेड होटल और संबंधित गतिविधियों का प्रसार होता है। अनुसंधान समूह भारत के पर्वतीय क्षेत्रों में अंतर्निहित गतिशीलता मेजबान और आगंतुक को समझने पर ध्यान केंद्रित करता है।

"एकीकृत पर्यावरण और आर्थिक लेखांकन" तथा ओडिशा में अंतराज्यीय विकास असमानता

डॉ. अमरेंद्र दास, रीडर-एफ

प्राकृतिक आपदाओं की लागत का आर्थिक लेखा-जोखा। प्राकृतिक आपदा और समायोजित शुद्ध घरेलू उत्पाद की ह्रासता। हमारे छात्रों का समूह खनिज, और कृषि के एकीकृत आर्थिक और पर्यावरण लेखांकन पर काम कर रहा है। ओडिशा में अंतर-राज्य आर्थिक असमानता। भारतीय अर्थव्यवस्था और ओडिशा अर्थव्यवस्था पर COVID-19 का आर्थिक प्रभाव। भारत में कोयले की खान के लिए पर्यावरण प्रदर्शन सूचकांक। ओएमसी का पर्यावरणीय प्रभाव आकलन।

प्रकाशन (20019-20)

डॉ.अमरजीत नायक, रीडर-एफ

- नायक, अमरजीत. "पोस्टकोलोनियल सोसाइटी में सबाल्टर्न साहित्य: हांसदा सोवेंद्र शेखर की लघु कहानी 'वे माँस खाते हैं' में संरचनात्मक और व्यक्तिगत हिंसा की खोज।" म्यूज इंडिया वॉल्यूम 15 अंक 86, 2019।
- नायक, अमरजीत. " सेंक्रेटिक जगन्नाथ कल्चर एंड पॉपुलर ओडिया इमेजिनेशन: ओडिया सिनेमा में भगवान जगन्नाथ का प्रतिनिधित्व" बॉन्डिंग इन द लॉर्ड: जगन्नाथ, पॉपुलर कल्चर एंड कम्युनिटी फॉर्मेशन, २०१९। इड्स ज्योतिर्मय त्रिपाठी और उवे स्कोडा। ब्लूम्सबरी इंडिया, नई दिल्ली, पीपी 58-66।

डॉ. जो वर्गीस येल्ढो, रीडर-एफ

- येल्ढो, जो वर्गीज. "साउंडिंग हार्लेम: एन पेट्रीजद स्ट्रीट एंड द एक्सपीरियंस ऑफ "डवेलिंग। "अमेरिकन, ब्रिटिश एंड कैनेडियन स्टडीज। 34 (2020): स्वीकृत।

डॉ. प्रणय कुमार स्वांइ, रीडर-एफ

- स्वांइ, पी.के. (2020) उग्र समय पर उग्र उपाय: ओडिशा की एक केस स्टडी ऑनगोइंग कोविद -19 महामारी से संबन्धितसमाधान। ग्लोबल कोविड-19 महामारी में हालिया रुझान,श्रीयांशी प्रकाशन, आगामी।
- नायक, मेधा और स्वांइप्रणय (2020)। पेंसिल के माध्यम से दृढ़त्वचीय प्राणी : बच्चों की धारणा और मानव हाथी संघर्ष और सह-अस्तित्व की समझ। सेज को प्रस्तुत। प्रीप्रिंट https://doi.org/10.31124/advance.12361484.v1।
- स्वांइ, प्रणय (2020): कोविड -19 का मुकाबला करने के लिए राज्य नीतियों का पुनर्विन्यास: भारत के सामाजिक नियंत्रण के उपायों का तेजी से आकलन। सेज को प्रस्तुत प्रीप्रिंट। https://doi.org/10.31124/advance.12345806.v2
- स्वांइ प्रणय, और मेधा नायक (2020)। "भय से उत्सव काल: भारत में मानव-हाथी संघर्ष और सह-अस्तित्व पर बहु-हितधारक परिप्रेक्ष्य।" SocArXiv. 22 मई। doi: 10.312.5//osf.io/mv4jc
- स्वांइ.के. तथा नायक, एम. (2019)। ओडिशा में हाथी संरक्षण पर खनन के तीन दुष्प्रभाव, ओडिशा पर्यावरण कांग्रेस की कार्यवाही। पीपी। 135-141।
- स्वांइ, पी.के. (2019)। "जगन्नाथ मंदिर का अनुष्ठान ओडिय़ा परिवारों में संस्कार: प्रभु के साथ संबंध में एक समाजशास्त्रीय समझ", जगन्नाथ, लोकप्रिय संस्कृति और सामुदायिक गठन, ईडी ज्योतिर्मय त्रिपाठी और उवे स्कोडा, ब्लूम्सबरी प्रकाशन, नई दिल्ली, पीपी 111-134।

मीडिया प्रकाशन

- राज्य के असंसर्गिका सामाजिक नियंत्रण के उपाय: ओडिशा में कोविड-१९ से निपटने का त्वरित मूल्यांकन। https://pragativadi.com/state-exerting-social-control-measures-a-rapid-assessment-of-addressing-covid-19-in-odisha/। मई 2020।
- अंतत: यहां तक कि कोविड-19 भी संख्याओं, व्यावहारिक संख्याओं के बारे में है। https://pragativadi.com/at-the-end-even-covid-19-is-also-about-numbers-insoice-numbers/, मार्च 2020।

डॉ. अमरेंद्र दास, रीडर-एफ

- ललितारानी प्रधान और हिमांशु शेखर राउत के साथ (2019) "स्थानीय स्वशासन: ओडिशा में एक केस स्टडी" उड़ीसा इकोनॉमिक जर्नल। वॉल्यूम 51, अंक 1, पीपी। 45-68।
- दास अमरेन्द्र (2020) भारत के मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य सेवा में बदलाव: समावेशी नवाचार में संस्थागत नवाचार और आशा 'की भूमिका : भारत के ग्रामीण क्षेत्रों में साक्ष्य और विकल्प, संपादक- राजेश्वरी एस. रैना और केशब दास, स्प्रिंगर ।
- दशरथी प्रधान तथा चिन्मयी साहू के साथ : "प्राकृतिक आपदा और प्राकृतिक रूप से समायोजित एनडीपी के कारण भौतिक पूंजी का ह्रास" इकोलॉजी, इकोनॉमी और समाज को प्रस्तुत।
- बिप्लब गुरु के साथ " मानव-हाथी संघर्ष की लागत तथा मुआवजा पर धारणा: ओडिशा, भारत से साक्ष्य " जर्नल ऑफ एनवायरमेंटल प्लानिंग एंड मैनेजमेंट को प्रस्तुत संशोधित पेपर।
- आपदा जोखिम न्यूनीकरण के लिए सेंदाई फ्रेमवर्क के साथ भारत का अनुपालन: आपदा जोखिम न्यूनीकरण

जर्नल के अंतर्राष्ट्रीय जर्नल के साथ समीक्षा के तहत फानी 'चक्रवात प्रबंधन का एक केस स्टडी।

- सुभंकर मिश्रा (2020) के साथ "2020-21 के लिए भारत की वृद्धि का पूर्वानुमान" arXiv preprint arXiv:2005.06461।
- दास अमरेन्द्र (2020) ओडिशा का विकास 2020-21 सेजसुबिशम के लिए पूर्वानुमान, सेज को प्रस्तुत।

सम्मेलन एवं संगोष्ठियाँ

डॉ. अमरजीत नायक, रीडर-एफ

- संगोष्ठी शोध पत्र: नायक, अमरजीत " प्रशंशा करना या धुंधली छाया से रंगरोगन? गंगादार मेहर विश्वविद्यालय, संबलपुर, ओडिशा में 08-09 फरवरी, 2020 को गाँधी विचार की प्रासंगिकता पर प्रासंगिक राष्ट्रीय संगोष्ठी में "गांधी के प्रतिवाद का एक अध्ययन, चुनिंदा फिल्मों में अन्य ऐतिहासिक चरित्रों के दर्शन:।

डॉ. प्रणय कुमार स्वाई, रीडर-एफ

- ओडिशा में हाथी संरक्षण पर खनन के तीन बुरे प्रभाव, ओडिशा पर्यावरण कांग्रेस, 20-22 दिसंबर 2019।
- अपशिष्ट अध्ययन में राजनीतिक पारिस्थितिकी और अभिनेता नेटवर्क थ्योरी का सिद्धांत और एकीकरण, 45वां अखिल भारतीय समाजशास्त्रीय सम्मेलन, केरल विश्वविद्यालय, तिरुवनंतपुरम, 27-29 दिसंबर 2019 (स्वातिपर्व रथ के साथ सह-प्रस्तुत)
- भगवान जगन्नाथ के साथ मेटामोनिक और पांथिस्टिक बॉन्डिंग: लॉर्ड्स एवरीडे लाइव्स ऑफ़ द लॉर्ड एंड द कॉमनर, सोशियोलॉजी एंड द एवरीडे पर राष्ट्रीय संगोष्ठी: संभावनाएँ और परिप्रेक्ष्य, जादवपुर विश्वविद्यालय, कोलकाता, 19-20 सितंबर 2019।
- भय से उत्सव काल : मानव-हाथी संघर्ष और ओडिशा में संरक्षण का मामला, भारत, RN12 - पर्यावरण और समाज, मैनचेस्टर में 20-23 अगस्त 2019 को आयोजित यूरोपीय समाजशास्त्रीय संघ के 14 वें सम्मेलन में।

डॉ. रूपलेखा खुंटिया, असिस्टेंट प्रोफेसर

- विकलांगता और रोजगार पर परामर्श कार्यशाला।
  दिनांक: 14 फरवरी, 2020
- एंड-यूजर इंटरफेस पर राष्ट्रीय संगोष्ठी और अलग-अलग समर्थकों के बीच रोजगार में पारभासी दृष्टिकोण: सामाजिक उद्यमिता और प्रो-पीपुल सोशल कम्युनिकेशन को एकीकृत करना।
  दिनांक: 6 मार्च, 2020

डॉ. अमरेंद्र दास, रीडर-एफ

- 23 से 24 जनवरी, 2020 तक नाइसर, भुवनेश्वर में आयोजित भारतीय स्वास्थ्य अर्थशास्त्र और नीति संघ के 8वें वार्षिक सम्मेलन इंडियन हेल्थ इकोनॉमिक्स एंड पॉलिसी एसोसिएशन के 8वें वार्षिक सम्मेलन में लक्ष्मीकांत जुआल ने "भारत में मातृ एवं शिशु स्वास्थ्य देखभाल के उपयोग में व्यवहार परिवर्तन" प्रस्तुत किया।
- सुवांगी रथ के साथ "इकोसिस्टम सर्विसेज के लिए भुगतान तथा उनके बाजार: उड़ीसा इकोनॉमिक्स एसोसिएशन के 52वें वार्षिक सम्मेलन में भारत में चुनौतियों और मुद्दों पर एक समीक्षा, 08-09 फरवरी, 2020 के दौरान परमला महाराजा इंजीनियरिंग कॉलेज, बेरहामपुर में आयोजित।
- चिन्मयी साहू के साथ "जैविक खेती की स्थिति और उड़ीसा इकोनॉमिक्स एसोसिएशन के 52 वें वार्षिक सम्मेलन में भारत को पारिस्थितिक तंत्र सेवाएं प्रदान करने में इसकी भूमिका, 08-09 फरवरी, 2020 के दौरान परमला महाराजा इंजीनियरिंग कॉलेज, बेरहामपुर में आयोजित।

आमंत्रित वार्तायें

डॉ. अमरजीत नायक, रीडर-एफ

- 10 फरवरी, 2020 को विक्रम देव ऑटोनॉमस कॉलेज, जयपोर, ओडिशा में अंग्रेजी विभाग के छात्रों को सट्टा कथा पर एक वार्ता दिया।

डॉ. प्रणय कुमार स्वाई, रीडर-एफ

- गुणात्मक अनुसंधान: गुणात्मक डेटा, बुलेट पॉइंट या प्रभावपूर्ण अंतर्दृष्टि की समझ बनाना;, आदिवासी बुद्धिजीवियों और समावेश पर कार्यशाला में: भारतीय लोक प्रशासन संस्थान, नई दिल्ली द्वारा आयोजित एक आवश्यकता आधारित मूल्यांकन, जनजातीय मामलों के मंत्रालय द्वारा समर्थित, भारत सरकार, 28 फरवरी 2020।
- भागीदारी अनुसंधान विधियाँ, आईसीएसएसआर प्रायोजित अनुसंधान पद्धति कार्यशाला में, कलिंगा इंस्टीट्यूट ऑफ सोशल साइंसेज, भुवनेश्वर, 20 नवंबर 2020।
- शोध करना : केस स्टडी मेथड, आईसीएसएसआर प्रायोजित रिसर्च मेथोडोलॉजी वर्कशॉप, कलिंगा इंस्टीट्यूट ऑफ सोशल साइंसेज, भुवनेश्वर, 20 फरवरी 2020।
- सोशल मीडिया: दोधारी तलवार, सोशल मीडिया पर राष्ट्रीय संगोष्ठी मेंसमाज पर इसके प्रभाव, अचीवर्स फाउंडेशन, भुवनेश्वर द्वारा आयोजित, 16 फरवरी 2020।
- एनसीईआरटी एनटीएस पोषण प्रबंधन कार्यक्रम 2019, एनसीईआरटी भुवनेश्वर 9-13 दिसंबर 2019 को वैज्ञानिक ज्ञान का सामाजिक आयाम।
- भगवान जगन्नाथ के साथ मेटामोनिक और पैंटिस्टिक संबंधशैक्षिक संस्थानों में नैतिक व्यवहार, गांधी इंस्टीट्यूट फॉर टेक्नोलॉजी, भुवनेश्वर में एआईसीटीई प्रायोजित संकाय विकास कार्यक्रम, 8-13 अप्रैल 2019।
- शैक्षणिक संस्थान मे नैतिक व्यवहार, गांधी इंस्टीट्यूट फॉर टेक्नोलॉजी, भुवनेश्वर में एआईसीटीई प्रायोजित संकाय विकास कार्यक्रम, 8-13 जुलाई 2019।
- कक्षा प्रबंधन एवं अनुशासन, गांधी इंस्टीट्यूट फॉर टेक्नोलॉजी, भुवनेश्वर में एआईसीटीई प्रायोजित संकाय विकास कार्यक्रम, 8-13 जुलाई 2019।

डॉ.अमरेंद्र दास, रीडर-एफ

- एसवीएम स्वायत्त कॉलेज, केंद्रा पारा में 24 फरवरी, 2020 को "जलवायु परिवर्तन के अर्थशास्त्र" पर आमंत्रित वार्ता
- वित्त मंत्री द्वारा आयोजित बजट पूर्व परामर्श,ओडिशा सरकार,जनवरी 2020।
- फरवरी 2020 में उत्कल विश्वविद्यालय में बजट के बादचर्चा।
- फरवरी 2020 में सीवायएसडी, भुवनेश्वर में बजट चर्चा के बाद।

शोध सहयोग

डॉ.अमरेंद्र दास, रीडर-एफ

- आईसीएफआरई, देहरादून में कोयला खनन के पर्यावरणीय प्रदर्शन के लिए कार्यप्रणाली विकसित करने के लिए देहरादून, जाजापुर में दैतारी खानों में ओएमसी के पर्यावरणीय प्रभाव आकलन।

संगणक विज्ञान विद्यालय

कूटलिपि

डॉ. ऋषिराज भट्टाचार्य, रीडर - एफ

ब्लैक-बॉक्स में कमी की दक्षता आधुनिक क्रिप्टोग्राफी का एक महत्वपूर्ण लक्ष्य है। परंपरागत रूप से, समय की जटिलता और सफलता की संभावना को दक्षता माप के मुख्य पहलुओं के रूप में माना जाता था। क्रिप्टो 2017 में, आउर्बाइच ईटअल क्रिप्टोग्राफिक कटौती में स्मृति-जकड़न की धारणा की शुरुआत की और आरएसए-एफडीएच सिग्नेचर स्कीम की अस्तित्वहीन अक्षमता की स्मृति-तंग कमी दिखाई। दुर्भाग्य से, उनकी तकनीक जटिल आरओ-प्रोग्रामिंग को शामिल करते हुए कटौती में सीधे विस्तार नहीं करती है। समस्या अंतर्निहित होने लगती है क्योंकि मेमोरी-जकड़न पर अन्य सभी मौजूदा परिणाम कम सीमा और असंभवता परिणाम हैं। वास्तव में, आउर्बाइच एट अल। अनुमान लगाया गया कि हाइसेड-ElGamal KEM की IND-CCA सुरक्षा के लिए एक मेमोरी-टाइट कमी असंभव है। -हम उपरोक्त अनुमान का खंडन करते हैं। एक सरल RO सिमुलेशन तकनीक का उपयोग करते हुए, हम क्रीमर-सूपकी IND-CCA सुरक्षा और हाइसेड -ElGamal KEM के ECIES संस्करण की मेमोरी-टाइट रिडक्शन प्रदान करते हैं।

हम Fujisaki-Okamoto परिवर्तन के विभिन्न वेरिएंट के लिए मेमोरी-टाइट रिडक्शन साबित करते हैं। हमारी तकनीक शुद्धता-त्रुटियों का सामना कर सकती है, और कई लैटिस-आधारित केईएम पदान्वेषी पर लागू हो सकती है।

कम्प्यूटेशनल ज्योमेट्री और पैरामीटराइज्ड अल्गोरिथम

डॉ. अरित्रा बानिक, सहायक प्रोफेसर

मैंने मुख्य रूप से कम्प्यूटेशनल ज्यामिति से संबंधित समस्याओं पर काम किया है। अनुकूलन मानदंडों के साथ-साथ एक अंतर्निहित संघर्ष होता है जो आउटपुट स्पेस की वस्तुओं के बीच दिया गया था। एक विरोधाभासी या दो वस्तुओं के बीच परिभाषित एक विकल्प समाधान को प्रेरित करता है या समाधान में उनमें से अधिकांश को चुनता है। औपचारिक रूप से कहा गया है, हमारे पास एक ग्राफ Gc है जहां ग्राफ के कोने आउटपुट स्पेस में ऑब्जेक्ट हैं। दो ए और बी के बीच एक बढ़त मौजूद है अगर ए और बी संघर्ष में हैं। हम Gc को एक संघर्ष ग्राफ कहते हैं। इस परियोजना में, हमने संघर्ष सेटिंग्स के साथ तीन ज्यामितीय समस्याओं पर विचार किया है।

बहुविकल्पी ज्यामितीय आवरण समस्याएँ: ज्यामितीय कवरेज समस्या के लिए इनपुट में एक जोड़ी = (P, R) होती है, जहाँ P, बिंदुओं का एक समूह होता है और R, P का एक सेट होता है, जो P के अंतर को कुछ ज्यामितीय वस्तुओं से जोड़ता है। । इसका उद्देश्य आर के न्यूनतम कार्डिनैलिटी सबसेट को खोजना है जो सभी बिंदुओं को कवर करता है। हमने समस्या का संघर्ष संस्करण माना। हम संघर्ष संबंध की संरचना के आधार पर समस्या की पैरामीटरयुक्त जटिलता पर विचार करते हैं। हमारा मुख्य परिणाम यह है कि जब तक संघर्ष ग्राफ ने बाउंड्री एरोबिसिटी (जिसमें कम आयामी यूक्लिडियन स्पेस में कम घनत्व वाले ऑब्जेक्ट्स के चौराहे ग्राफ शामिल हैं) को कवर किए गए ऑब्जेक्ट्स पर टकराव के बिना समस्या का एक मानकीकृत कमी है। यह एक यादृच्छिककरण-व्युत्पन्न चाल के माध्यम से प्राप्त किया जाता है। एक परिणाम के रूप में, हमारे पास निम्न परिणाम हैं जब संघर्ष ग्राफ ने आबरू की सीमा बनाई है। यदि जियोमेट्रिक कवरेज समस्या तय-पैरामीटर ट्रैक्टेबल (FPT) है, तो ऐसा संघर्ष-मुक्त संस्करण है। यदि जियोमेट्रिक कवरेज समस्या एक एक्स-फैक्टर सन्निकटन को स्वीकार करती है, तो संघर्ष-मुक्त संस्करण एफपीटी समय में चलने वाले एक फैक्टर x-सन्निकटन एल्गोरिदम को स्वीकार करता है।

बहुविकल्पी ज्यामितीय आवरण समस्याओं के लिए एलिमिनेशन एल्गोरिदम: हम यूनिट इंटरवल कवरिंग पर विचार करते हैं जहां पी वास्तविक लाइन पर बिंदुओं का

एक सेट है, और ओ एक बंद यूनिट-लेंथ अंतराल का एक सेट है। हम साबित करते हैं कि एक मनमाने ढंग से संघर्ष ग्राफ के लिए समस्या पॉली-एपीएक्स-हार्ड है। हम एक विभाजित ग्राफ़ पैरामीटर क्लिक्स विभाजन क्रोमेटिकसंख्या के साथ संघर्ष ग्राफ़ के एक विशेष वर्ग के लिए एक अनुमान एल्गोरिथ्म प्रस्तुत करते हैं। हम संघर्ष वाले ग्राफ़ के लिए एक 4y सन्निकटन एल्गोरिथम प्रस्तुत करते हैं जिसमें क्लिक है।

विभाजन क्रोमैटिक संख्या y. हम दिखाते हैं कि यूनिट अंतराल ग्राफ और यूनिट डिस्क ग्राफ़ में निरंतर क्लिक्स विभाजन क्रोमैटिक संख्या है, जबकि कॉर्डल ग्राफ़ के लिए, यह लॉग एन द्वारा बाध्य है। ध्यान दें कि, क्लिक्स विभाजन क्रोमैटिक संख्या वर्णक संख्या से कम या बराबर है। इस प्रकार हमारा एल्गोरिथ्म एक स्थिर वर्णक्रमीय संख्या के साथ रेखांकन के लिए एक निरंतर सन्निकटन कारक प्राप्त करता है (उदाहरण के लिए, प्लैनर ग्राफ़)।

सुरक्षित बहु-पक्षीय संगणना

डॉ. मनोज मिश्रा, असिस्टेंट प्रोफेसर

बिना शर्त गोपनीयता के साथ कई, वितरित आदानों के कम्प्यूटिंग कार्य।

कुशल स्केलर गुणन, हैश-आधारित सिग्नेचर स्कीम

डॉ. सब्यसाची कराटी, असिस्टेंट प्रोफेसर

- इस कार्य में, हम 128-बिट सुरक्षा के लक्ष्य के साथ बाइनरी कुमेर रेखा का उपयोग करके सबसे तेज स्केलर गुणन प्राप्त करने का प्रयास करते हैं। कार्य के एक संस्करण की समीक्षा की जा रही है।
- हम K2SN-MSS हैश-आधारित सिग्नेचर स्कीम के तंग सुरक्षा विश्लेषण पर काम कर रहे हैं और विभिन्न सुरक्षा स्तरों के लिए अलग और कुशल पैरामीटर सेट का प्रस्ताव करना चाहते हैं।

मशीन लर्निंग और गोपनीयता

डॉ. सुभंकर मिश्रा, असिस्टेंट प्रोफेसर

यह देखने के लिए महत्वपूर्ण था कि क्षेत्रों में मशीन सीखने का उपयोग किया जाता है और मोबाइल उपयोग से सीखने के पैटर्न में प्रभावी है। हालांकि, इसमें व्यवहार मॉडल के निर्माण के लिए मोबाइल डिवाइस मालिकों की गोपनीयता में कुछ समझौता भी शामिल था।इसलिए, अनुसंधान फोकस सुरक्षित और निजी मशीन सीखने की दिशा में एक आधार बनाने के लिए अंतर गोपनीयता सीख रहा था।

एल्गोरिथ्म खेल थ्योरी

डॉ. सुष्मिता गुप्ता, असिस्टेंट प्रोफेसर

कार्य एल्गोरिथ्म गेम थ्योरी से उत्पन्न होने वाली समस्याओं की पैरामीटरयुक्त जटिलता का पता लगाता है।

प्रकाशन (वि.व.2019-2020):

डॉ. ऋषिराज भट्टाचार्य, रीडर - एफ

- प्रैक्टिकल की एन्कैप्सुलेशन मैकेनिज्म के लिए मेमोरी-टाइट रिडक्शन, आई ए सी आरपब्लिक कुंजी क्रिप्टोग्राफी 2020।

डॉ. अरित्रा बानिक, सहायक प्रोफेसर

- ए. बनिक, वी. सहलोत, एस. सौरभ, जियोमेट्रिक कंफ्लिक्ट फ्री कवरिंग प्रॉब्लम्सके लिए अप्रत्यक्ष एल्गोरिदम, कम्प्यूटेशनल जियोमेट्री: थ्योरी एंड एप्लीकेशन्स, 89, 101591, 2020।
- पी. अरोड़ा, ए. बनिक, वी. के. पालीवाल और वी. रमन, सूची-रंग - तुच्छता से पैरामीटर, सैद्धांतिक कंप्यूटर विज्ञान, 821, 102-110, 2020।
- ए. बानिक, एफ. पैनोलन, वी. रमन, वी. सहलोत, एस. सौरभ, जियोमेट्रिक कवरिंग की जटिल जटिलता, संघर्ष, एल्गोरिथ्म, 82, 1-29, 2020।

- ए. बानिक. पी. चौधरी, डी. लोकशतनोव, वी. रमन, और एस. सौरभ, पॉलिनोमियल साइज़्ड कर्नेल ट्रैकिंग पथ समस्या के लिए, एल्गोरिथ्मिका, 82, 41-63. 2020।
- ए. बनिक, एस. दास, ए. माहेश्वरी, एम. स्मिद, द डिसक्रीट वोरोनोई गेम इन सिंपल पोलीगॉन, सैद्धांतिक कंप्यूटर साइंस, 793, 28-35, 2019।
- ए. बनिक, बी. बी. भट्टाचार्य, एस. दास, एस. दास, द-डायमेंशनल डिसक्रीट वोरोनोई गेम, ऑपरेशंस रिसर्च लेटर्स, 47 115-121, 2019।

डॉ. मनोज मिश्रा, असिस्टेंट प्रोफेसर

- वी. नारायणन, एम. मिश्रा, वी. एम. प्रभाकरन, "निजी दो-टर्मिनल परिकल्पना परीक्षण", सूचना सिद्धांत, 2020 पर आईईईई अंतर्राष्ट्रीय संगोष्ठी (स्वीकृत)।
- बी.एप्पलबौम, टी. होलेंस्टेन, एम. मिश्रा, ओ. शेविट्ज़, "निजी संप्रेषणीय संदेशों की संचार जटिलता, परिकल्पना", जर्नल ऑफ क्रिप्टोलॉजी, सितंबर, 2019।

डॉ. सब्यसाची कराटी, सहायक प्रोफेसर

- एस. कराटी और पी. सरकार, प्राइम-ऑर्डर फील्ड्स पर जीनस वन के लिए कुमेर, जर्नल ऑफ़ क्रिप्टोलॉजी, वॉल्यूम 33, नंबर 1, पीपी 92-129, स्प्रिंगर, 2020।
- एस. कराटी और पी. सरकार, कुमेर और एडवर्ड्स के साथ लेजेंड्री को जोड़ना, संचार के गणित में एडवांस के जर्नल, एआईएमएस, वॉल्यूम 13, अंक 1, पीपी 41-66, 2019।
- एस. कराटी, और आर. सफवी-नैनी, K2SN-MSS: एक कुशल पोस्ट-क्वांटम सिग्नेचर, कंप्यूटर और संचार सुरक्षा पर 14 वाँ ACM ASIA सम्मेलन - ACM ASIACCS 2019, पीपी 501-514, जुलाई 7-12, 2019 ऑकलैंड, न्यूज़ीलैंड।
- एस. कराटी, बाइनरी कुमर लाइन, IACR क्रिप्टोलॉजी ईपिन्ट आर्काइव 2019: 1316 (2019)।

डॉ. सुभंकर मिश्रा, असिस्टेंट प्रोफेसर

- सुदीप्त पॉल और सुभंकर मिश्रा. आरा: केंद्रीकृत अलग-अलग विभिन्नताओं के लिए पृथक रैपर और विश्लेषण. pri-vacy.SN,कंप्यूटर साइंस, 1(1):22, 2020.
- सुभंकर मिश्रा,मोबाइल उपकरणों के उपयोग विश्लेषण से सीखना. प्रोसेडिया कंप्यूटर साइंस, 167:1648-1655, 2020. कम्प्यूटेशनल इंटेलिजेंस एंड डाटा साइंस पर अंतर्राष्ट्रीय सम्मेलन.

डॉ. सुष्मिता गुप्ता, असिस्टेंट प्रोफेसर

- सुष्मिता गुप्ता, पल्लवी जैन, संजुक्ता रॉय, साकेत सौरभ, मीरव ज़ाहवि: कमेटी सिलेक्शन में जहरलीन स्टेबिलिटी: पैरिमाइज्ड हार्डनेस एंड एलगोरिदम. AAMAS 2019:511-519।
- सुष्मिता गुप्ता, फहद पानोलन, साकेत सौरभ, मीरव ज़ाहवी: वस्तु विनिमय बाजारों में स्थिरता.एटोन एजेंट मल्टी एजेंट सिस्ट।
- सुष्मिता गुप्ता, संजुक्ता रॉय, साकेत सौरभ, मीरव ज़ावी: इंद्रधनुष मिलान के लिए पैरामीटर और एल्गोरिथ्म.एल्गोरिथ्मैका।

सम्मेलन एवं संगोष्ठियाँ

डॉ. ऋषिराज भट्टाचार्य, रीडर - एफ

- इंडोक्रिप्ट 2019
- बूलियन फ़ंक्शन विश्लेषण कार्यशाला

डॉ. अरित्र बानिक, सहायक प्रोफेसर

- कालडैम 2020

डॉ. मनोज मिश्रा, असिस्टेंट प्रोफेसर

- बिट्स 2020, कम्प्यूटिंग बूलियन फंक्शंस पर आई एस आई सेमिनार

डॉ. सुभंकर मिश्रा, असिस्टेंट प्रोफेसर

- आमंत्रित - एसीएम माइक्रोसॉफ्ट अनुसंधान अकादमिक अनुसंधान शिखर सम्मेलन साइबर सेक्यूरिटी पर - बिट्स गोवा।

आमंत्रित वार्ताएं

डॉ. ऋषिराज भट्टाचार्य, रीडर - एफ

- कम्प्यूटेशनल रूप से बाध्य प्रतिवादी, के खिलाफ स्थानीय रूप से डिकोडेबल कोड, भारतीय सांख्यिकी संस्थान

डॉ. अरित्रा बानिक, असिस्टेंट प्रोफेसर

- 16 से 24 दिसंबर 2019 को आइसरपुणे में ए सी एमविंटर स्कूल में ज्यामितीय एल्गोरिदम और उनके अनुप्रयोगों पर व्याख्यान देने के लिए आमंत्रित।

डॉ. सब्यसाची कराटी, सहायक प्रोफेसर

- ए सी एम विंटर स्कूल ऑन साइबरसेक्यूरिटी, 2019।

डॉ. सुभंकर मिश्रा, असिस्टेंट प्रोफेसर

- मशीन सीखना और चिकित्सा उपकरणों के लिए गोपनीयता, सी ई टी भुवनेश्वर (मार्च 2020)।
- अर्थशास्त्र के लिए डेटा साइंस, अर्थशास्त्र एसोसिएशन पीएमईसी बेरहामपुर, ओडिशा (फरवरी 2020)।
- प्राकृतिक भाषा प्रसंस्करण –एन आई एस टीबरहामपुर (दिसम्बर 2019)।
- स्मार्ट शहरों के लिए मशीन सीखना–एआईऔर एमएल, मलप्पुरम, केरल में हालिया रुझानों पर एफडीपी (जून 2019)।
- साइबर खतरे - एबीपी स्कूल (नवंबर 2019)
- आर्टिफिशियल इंटेलिजेंस - डीएवी पोखरीपुट (जुलाई 2019)

प्रायोजित परियोजनाएँ

डॉ. ऋषिराज भट्टाचार्य, रीडर - एफ

- एसईआरबी, अर्ली कैरियर अवार्ड, सशर्त नमूनों के से उपयोग संपत्ति परीक्षण।

डॉ. अरित्रा बानिक, सहायक प्रोफेसर

- मल्टीपल चॉइस रिसोर्स एलोकेशन प्रॉब्लम्स के लिए कुशल एल्गोरिदम का डिज़ाइन, 2016-2019, एसईआरबी

डॉ. सुभंकर मिश्रा, असिस्टेंट प्रोफेसर

- डीएसटी –एनआरडीएमएस –ऑटो-बीआईएम

2019-2020 के दौरान स्कूल में संकाय द्वारा आयोजित सम्मेलन तथा संगोष्ठियाँ

डॉ. अरित्रा बानिक, सहायक प्रोफेसर

- जियोमेट्रिक एल्गोरिथम और उनके अनुप्रयोगों पर ए सी एमसमर स्कूल का आयोजन, 3-15 जून, 2019 को नाइसर मे डॉ.अरिजीत घोष के साथ संयुक्त रूप से।

डॉ. मनोज मिश्रा, असिस्टेंट प्रोफेसर

- डॉ. अमिताव भट्टाचार्य द्वारा असतत गणित पर व्याख्यान श्रृंखला,गणित विद्यालय, टीआईएफआर (मुंबई)।

डॉ. सुभंकर मिश्रा, असिस्टेंट प्रोफेसर

- दिसम्बर 10-17, 2019 साइबर सिक्योरिटी एसीएम विंटर स्कूल, नाइसर में।

मान्यता, सम्मान एवं पुरस्कार

नाइसर द्वारा प्राप्त मान्यता, सम्मान एवं पुरस्कार

1. भारत अनुसंधान उत्कृष्टता - प्रशस्ति पत्र पुरस्कार 2019: नाइसर को 15 वर्षों के भीतर स्थापित संस्थानों की श्रेणी में देश में अपने उत्कृष्ट और अग्रणी अनुसंधान योगदान के लिए सबसे प्रभावशाली शोधकर्ताओं और संस्थानों के रूप में मान्यता दी गई थी। यह पुरस्कार नाइसरको क्लेरिनेट एनालिटिक्स द्वारा अपने सातवें संस्करण में प्रस्तुत किया गया था।

2. प्रो. सुधाकर पंण्डा, निदेशक, नाइसर: ओडिशा के फकीर मोहन विश्वविद्यालय, ने अपने 21 वें स्थापना दिवस में विशेष रूप से विज्ञान और भौतिकी में विज्ञान के क्षेत्र में उत्कृष्ट योगदान के लिए नाइसरके निदेशक प्रोफेसर सुधाकर पंण्डा को सम्मानित किया। प्रो. पंण्डा को विज्ञान, उनके संयुक्त राज्य अमेरिका, जर्मनी, नीदरलैंड, जापान, इटली आदि में वैज्ञानिक कार्यों और भारत में विभिन्न क्षमताओं जैसे अनुसंधान वैज्ञानिक, मार्गदर्शक और प्रशासक के रूप मे प्रतिष्ठित संस्थानों में जैसे हरिश्चंद्र रिसर्च इंस्टीट्यूट, भौतिकी संस्थान,राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा और अनुसंधान संस्थान जैसे कुछ संस्थानों मेंलोकप्रियकरण के लिए सम्मानित किया गया।

नाइसर संकाय एवं छात्रों द्वारा प्राप्त मान्यता, सम्मान एवं पुरस्कार

जैविक विज्ञान विद्यालय

1. डॉ. अनिरुद्ध दत्ता रॉय के नाम पर भारतीय उपमहाद्वीप से स्किंक के अध्ययन में उनके योगदान को स्मरण करने के लिए निकोबार द्वीप समूह से स्किंक की एक नई प्रजाति (यूट्रोपिसदत्तारोई) नामित की गयी। विवरण दिये गए शोध पत्र के माध्यम से देखें : अमरसिंह, ए ए थसुन, एस. आर. चंद्रमौली, कौशिक देउती, पैट्रिक डी. कैंपबेल, सुजान एम. हेनकानाथेगेदरा, और सुरंजन करुणारत्ना।"यूट्रोपिस्निडिस (बूलेंसर, 1887) का पुनरीक्षण, ई। लेविसी का पुनरुत्थान (बर्टलेट, 1895) और महान निकार से एक नई प्रजाति (रेप्टिलिया: स्किनसिडी) का वर्णन।"
2. डॉ. चंदन गोस्वामी को 2018-2022 के लिए ड़ाड़ अनुसंधान राजदूत के रूप में चुना गया था।
3. डॉ. देबस्मिता पंकज अलोने को इंवेस्टिगेटिव ऑप्थल्मोलॉजी एंड विजुअल साइंस, एक्सपेरिमेंटल आई रिसर्च, जर्नल ऑफ़ जेनेटिक्स, पीएलओएस वन और क्लिनिकल ऑप्थल्मोलॉजी के समीक्षक बनाई गयी हैं।
4. डॉ. देबस्मिता पंकज अलोने एक्सपर्ट कमेटी मेंबर, एनपीडीएफ और अर्ली करियर ग्रांट्स, एसईआरबी बन गई हैं।
5. डॉ. देबस्मिता पंकज अलोने चेक साइंस फाउंडेशन के लिए एक ग्रांट रिव्यू के लिए विशेषज्ञ बन गई हैं, जो चेक गणराज्य के मुख्य सार्वजनिक निधि एजेंसी है जो बुनियादी अनुसंधान के सभी क्षेत्रों मे सहयोग करती है।
6. इंस्टीट्यूट ऑफ लाइफ साइंसेज में तीन छात्रों के लिए एक डॉक्टरल समिति के सदस्य के रूप में डॉ. देबस्मिता पंकज अलोने योगदान दे रही हैं।
7. डॉ. हरप्रिया मोहापात्रा कई राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय शोध पत्रिकाओं जैसे कि इंटरनेशनल जर्नल ऑफ़ एंटीमाइक्रोबियल एजेंट्स, माइक्रोबियल इनसाइट्स, जर्नल ऑफ़ ग्लोबल एंटीबायोटिक रेसिस्टेंस तथा करंट साइंस के लिए समीक्षक के रूप में योगदान दे रही हैं।
8. "किशोर सीएस पाणिग्रही को "स्वयंप्रभा दिगदर्शन पुरस्कार 2019" से सम्मानित किया गया है.
9. डॉ. केवीएस बद्रीनाथ को कोविड़ -19 पर एस ई आर बी परियोजना प्रस्ताव के समीक्षक बनाए गए हैं।
10. केवीएस बद्रीनाथ ने ओयूएटी में थीसिस परीक्षक के रूप में योगदान दिया है।
11. जैव-सूचना विज्ञान के पाठ्यक्रम के लिए भुवनेश्वर में इंस्टीट्यूट ऑफ लाइफ साइंसेज में अतिथि व्याख्याता के रूप में डॉ. केवीएस बद्रीनाथ ने योगदान दिया है।

12. केवीएस बद्रीनाथ ने पोस्टर मूल्यांकन के लिए जूरी सदस्य के रूप में योगदान दिया है।

13. एन सी एन बी सम्मेलन में सत्र अध्यक्ष के रूप में डॉ. केवीएस बद्रीनाथ ने योगदान दिया है।

14. डॉ. केवीएस बद्रीनाथ दो शोध पत्रिकाओं के लिए संपादकीय बोर्ड के सदस्य बनाए गए हैं।

15. केवीएस बद्रीनाथ पांच शोध वैज्ञानिक पत्रिकाओं के लिए समीक्षक बन गए हैं।

16. साल 2019 के लिए सस्काचेवान, सास्काटून, एसके, कनाडा विश्वविद्यालय द्वारा "ग्लोबल ट्रैवल अवार्ड" से डॉ. पलोक आइच को सम्मानित किया गया है।

17. डॉ.पलोक आइच को वर्ष 2018 के लिए "बैज ऑफ ऑनर, पब्लिक हेल्थ, सोफिया मेडिकल अकादमी, सोफिया, बुल्गारिया" से सम्मानित किया गया है।

18. डॉ. पलोक आइच ने फ्रंटियर फॉर सेल्युलर एंड इंफेक्शन माइक्रोबायोलॉजी, यूएसए के लिए रिव्यू एडिटर के रूप में योगदान दिया है।

19. डॉ. पालोक आइच ने एक अकादमिक संपादक के रूप में पीएलओएस वन, यूएसए के लिए योगदान दिया है।

20. डॉ पलोक आइच ने वर्तमान जैव सूचना विज्ञान, बेंथम साइंस पब्लिशर्स, द नीदरलैंड्स और यू.एस.ए. (एसोसिएट एडिटर) के लिए एक एसोसिएट एडिटर के रूप में योगदान दिया है.

21. डीबीटी द्वारा वित्त पोषित 31 अगस्त 2019 को "सेल बायोलॉजी एंड इम्यूनोलॉजी में बेसिक टूल्स एंड टेक्नीक्स पर शॉर्ट टर्म ट्रेनिंग कोर्स" में भुवनेश्वर के केआईआईटी, स्कूल ऑफ बायोटेक्नोलॉजी में अतिथि व्याख्याता के रूप में सुभासिस चट्टोपाध्याय ने योगदान दिया है।

22. डॉ. सुभासिस चट्टोपाध्याय ने नाइसर में 30 नवंबर से1 दिसम्बर 2019 को आयोजित 35वें डी ए ई टेबल टेनिस प्रतियोगिता में दूसरा स्थान प्राप्त किया।

23. डॉ. श्यामश्री बसु को 2020-2025 के लिए जर्नल ऑफ एप्लाइड जूलॉजिकल रिसर्च के लिए संपादकीय बोर्ड के सदस्य के रूप में चुना गया है।

छात्रों द्वारा :

1. सुश्री सुलावा (पीएचडी की छात्रा), सबसे अच्छी मौखिक प्रस्तुति, विवो ग्लियोमा मॉडल का उपयोग कर संभावित एंटी-कैंसर गतिविधि के लिए डिहाइड्रोकार्टिमिसिन का मूल्यांकन, कैंसर जैविकीतथा चिकित्सा पर राष्ट्रीय सम्मेलन, 29-30 नवंबर, 2019, इंस्टीट्यूट ऑफ लाइफ साइंस, भुवनेश्वर में।

2. प्रीति प्रभा साहू- एकीकृत एमएससी की छात्रा:

क) जर्मन रिसर्च फाउंडेशन (DFG) छात्रवृत्ति द्वारा प्रोफेसर पीटर निक, कार्लस्रूहे इंस्टीट्यूट ऑफ टेक्नोलॉजी (के आई टी), जर्मनी के समूह में काम करने के लिए "बैडन वुरेनबर्ग स्टाइपेंडियम" से सम्मानित किया गया।

ख) प्रतिष्ठित लुडविग मैक्समूलर विश्वविद्यालय, म्यूनिख (एल एम यू) में पीएचडी के लिए प्रवेश प्राप्त किया। @ एल एम यू, जर्मनी में साक्षात्कार में भाग लेने के लिए यात्रा पुरस्कार से भी सम्मानित।

3. अनामिका सिंह - पीएचडी की छात्रा को ड़ाड़, जर्मनी से द्वि-राष्ट्रीय पर्यवेक्षित डॉक्टोरल फेलोशिप के विस्तार के लिए ड़ाड़ अवार्ड मिला है।

रासायनिक विज्ञान विद्यालय

डॉ. चिदंबरम गुणनाथन: (क) थिएम केमिस्ट्री जर्नल्स अवार्ड 2020, (ख) सीआरएसआई 2020 के कांस्य पदक के लिए चयनित, (ग) पब्लोन द्वारा शीर्ष पीयर समीक्षक पुरस्कार 2019।

पृथ्वी एवं ग्रह विज्ञान विद्यालय

1. 2019 में नासा जेट प्रोपल्शन लेबोरेटरी, पासाडेना, यूएसए से एक विजिटिंगसाइंटिस्ट पद की पेशकश (डॉ. लिटन मजूमदार)।

2. डॉ. लिटन मजूमदार को 2019 में डीएसटी / एसईआरबी रामानुजन फैलोशिप से सम्मानित किया गया।

3. डॉ. लिटन मजूमदार को एस्ट्रोनॉमिकल सोसायटी ऑफ इंडिया के जीवन सदस्य के रूप में चुना गया।

4. डॉ. लिटन मजूमदार को अमेरिकी भूभौतिकीय संघ के आजीवन सदस्य के रूप में चुना गया।
5. रिटर्निंग एक्सपर्ट, प्रोग्राम माइग्रेशन फॉर डेवलपमेंट, २०१९, सेंटर फॉर इंटरनेशनल माइग्रेशन एंड डेवलपमेंट (सी आई एम) द्वारा संयुक्त रूप से जी आई जेडऔर जेड ए वी / बी ए, जर्मनी द्वारा चलाया जाता है, जो अपने मूल देशों में प्रवासियों के माध्यम से ज्ञान हस्तांतरण को बढ़ावा देता है; दो साल और एक बार के स्थानांतरण की लागत के लिए टॉप-अप वेतन की पेशकश (डॉ. गुनेश्वर थंगजाम)।
6. आजीवन सदस्यता, भारतीय खगोलीय सोसाइटी (डॉ. गुनेश्वर थंगजाम)।
7. रामानुजन फैलोशिप, २०१९, एसईआरबी / डीएसटी, भारत (डॉ. गुणेश्वर थंगजाम)।
8. सदस्य, चंद्र विज्ञान कार्य समूह, चंद्रयान- II, इसरो, भारत
9. सदस्य, बाहरी सलाहकार बोर्ड, सेंटर फॉर टेरेस्ट्रियल एंड प्लैनेटरी एक्सप्लोरेशन लेबोरेटरी (C-TAPE), यूनिवर्सिटी ऑफ विन्निपेग, कनाडा (डॉ.गुनेश्वर थंजाम)।
10. नासा डॉन मिशन, फ्रेमिंग कैमरा टीम मेंभाग लेने वाले वैज्ञानिक(डॉ.गुनेश्वर थंजाम)।

भौतिकी विज्ञान विद्यालय

1. डॉ, अजय कुमार नायक भारतीय विज्ञान अकादमी (IASc), 2019 के एसोसिएट बन गए हैं।
2. डॉ. सुभंकर बेदांता को 2019 गर्मियों के लिए तोहोकू विश्वविद्यालय, सेंदई जापान में इंस्टीट्यूट ऑफ मटेरियल रिसर्च (आईसीसीसी-आईएमआर) के सहयोगात्मक अनुसंधान के लिए अंतर्राष्ट्रीय केंद्र में विजिटिंग एसोसिएट प्रोफेसर का दर्जा दिया।
3. डॉ. सुभंकर बेदांता- यंग अचीवर अवार्ड (YAA) -2019, भारत के परमाणु ऊर्जा विभाग के ठोस पदार्थ भौतिकी संगोष्ठी।
4. प्रो. बेदाँगदास मोहंती ने सर्न, जिनेवा, स्विटज़रलैंड में प्रायोगिक भौतिकी प्रभाग में वैज्ञानिक सहयोगी पद संभाला।
5. प्रो. बेदाँगदास मोहंती ने सी ए एस राष्ट्रपति के इंटरनेशनल फेलोशिप इनिशिएटिव (PIFI) के हिस्से के रूप में इंस्टीट्यूट ऑफ मॉडर्न फिजिक्स, चाइनीज एकेडमी ऑफ साइंसेज (सी ए एस), लान्चो, चीन द्वारा विजिटिंग प्रोफेसर का पद संभाला।
6. डॉ. ऋत्विक दास को - द ऑप्टिकल सोसाइटी (ओएसए), यूएसए की वरिष्ठ सदस्यता।
7. डॉ. कॉलिन बेंजामिन के समूह ने हाल ही में कैओस में प्रकाशित एक सार्वजनिक सामान गेम के टेम्पलेट का उपयोग करके थर्मोडायनामिक सीमा में सहकारी व्यवहार के कारणों पर शोध किया है: चाओस में एक इंटरडिसिप्लिनरी जर्नल ऑफ नॉनलाइनयर साइंस को एक विशेष लेख के रूप में चुना गया है।
8. "कॉलिन बेंजामिन के समूह पत्र" थर्मोडायनामिक सीमा में सहयोग के उद्भव "को चाओस, सोलिटन्स एंड फ्रैटल में संपादक के पत्र के रूप में प्रकाशित किया गया है।
9. डॉ. कॉलिन बेंजामिन ने विज्ञान और इंजीनियरिंग अनुसंधान बोर्ड, डीएसटी, भारत सरकार, सीआरजी अनुदान "स्ट्रेस्ड डायक सामग्री के साथ जोसेफसन जंक्शनों पर और क्वांटम सूचना प्रसंस्करण में उनके अनुप्रयोग" पर दिया गया। मार्च 2020-मार्च २०२३ तक अनुदान संख्या सीआरजी / 2019/006258। 2023।
10. डॉ निशिकांत खांडई- आई यू सी ए ए केएसोसिएट बने हुये है।

मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय

डॉ. अमरेन्द्र दास:

क) उड़ीसा इकोनॉमिक्स एसोसिएशन के सचिव के रूप में कार्य कर रहे है

ख) द इंडियन इकोनोमेट्रिक सोसाइटी के कार्यकारी समिति के सदस्य।

अनुसंधान एवं विकास परियोजनाएँ: बाहरी श्रोतों से नीधीयन

वर्ष 2019 – २० के दौरान परियोजनाएं

क्र.	परियोजना कूट संख्या	पी आई / सह आई का नाम	विभाग	प्रयोजक विभाग	परियोजना का शीर्षक	परियोजना की लागत	अवधि		कुल वर्ष
							से	तक	
1	PH1902	डॉ. तुहीन घोष	एसपी एस	एसई आरबी	प्लैंक डेटा और एक्स्टेंनल टेम्प्लेट का उपयोग करके ध्रुवीकृत धूल उत्सर्जन का मॉडलिंग और सिमुलेशन।	44,93,059	03.05.2019	02.05.2022	3
2	PH1903	डॉ. तरुण शर्मा	एसपीएस	एसईआरबी	रामानुजम फ़ेलोशिप	1,19,00,000	29.07.2019	28.07.2024	5
3	CH1901	डॉ. स्मिथा मोहनलाल (महिला वैज्ञानिक)	एससीएस	डीएसटी	आर्यल डेरिवेटिव्स का एनेंटियोसेलेक्टिव संश्लेषण आफ β-Alanine/γ-एमिनो ब्यूटिरिक एसिड के माध्यम से सी (sp३)-Hसक्रियण (पैलेडियम कटैलिसीस) और उनके होमो (β/γ)/ के बायोफिजिकल अध्ययन हाइब्रिड (α, β / α, -) - पेप्ट।	28,85,000	29.07.2019	28.07.2022	3
4	PH1905	डॉ. नज़्मुल हक़	एसपीएस	एसईआरबी	गैर चक्करदार डायसन-स्विंगर का उपयोग करते हुए क्यू सी डीऊष्मा गतिकी समीकरण दृष्टिकोण	16,38,714	03.12.2019	02.12.2021	2
5	PH1904	डॉ. आशीष कुमार नंदी	एसपीएस	एसईआरबी	का इलेक्ट्रिक फील्ड कंट्रोल Dzyaloshinskii-Moriya इंटरैक्शन और इसलिए, सामयिक स्पिन बनावट	28,41,344	03.12.2019	02.12.2021	2
6	BL1903	डॉ. मोहम्मद सलीम	एसबीएस	डीएसटी इन्सपायर	इन्सपायरफ़ैकल्टि अवार्ड 13.12.2019 को नाइसर को स्थंतरित	35,00,000	27.06.2014	26.06.2019	5
7	BL1902	डॉ. मोहम्मद सलीम	एसबीएस	एसईआरबी	तंत्रिका कोशिकाद्वारा बल निर्माण के दौरान अंयोलाइडβ एकत्रीकरण मध्यस्थता न्यूरोडीजेनेरेशन में झिल्ली का फटना	32,45,000	25.10.2018	24.10.2021	3
8	CS1902	डॉ. सुस्मिता गुप्ता	एस सी ओ एस	एसईआरबी	MCoMAS: एक बहुभिन्नरूपी कम्प्यूटेशनल मल्टी एजेंट सिस्टम में उत्पन्न होने वाली समस्याओं के लिए लेंस	5,50,800	31.12.2019	30.12.2021	2

9	BL1904	डॉ.रामानुजम श्रीनिवासन	एसबीएस	डीबीटी	बायोएक्टिव भुवनेश्वर बायोफिजिकल लक्षण वर्णन की सुविधा	15,94,37,920	24.12.2019	23.12.2023	4
10	CH1902	डॉ.अनीय कुमार सामंता गाइड -डॉ.जे एन बेहेरा	एससीएस	एसईआरबी	एसईआरबीएन पी डी एफ	21,31,200	27.01.2020	26.01.2022	2
11	CH1903	डॉ.सोम्याकांत पृष्टी गाइड - डॉ.प्रसंजीत मल	एससीएस	एसईआरबी	एसईआरबीएन पी डी एफ	19,20,000	21.01.2020	20.01.2022	2
12	BL1905	डॉ.मोहम्मद सलीम	एसबीएस	डीबीटी	झिल्ली का अस्थायी स्पाशों मानचित्रण अमाइलॉइड-बीटा से प्रेरित विकृति न्यूरोडीजेनेरेशन के दौरान 40	49,28,200	13.03.2018	12.03.2021	3
13	BL1909	डॉ.चन्दन गोस्वामी	एसबीएस	आई सी एम आर	प्रभावी लागत हड्डी ऊतक इंजीनियरिंग के लिए संशोधित पॉलीसैकराइड आधारित हाइड्रोजेल	6,55,396/-	30.08.2019	29.08.2022	3
14	BL1906	डॉ.देबास्मिता पी अलोने	एसबीएस	एसईआरबी	प्रोटियोस्टैसिस इम्पेमेंट इन प्रोग्रेसन ऑफ स्यूडोसेक्लोफैक्शन सिंड्रोम और ग्लूकोमा	75,68,000	07.02.2020	06.02.2023	3
15	BL1907	डॉ. किशोर सी एस पाणिग्रही	एसबीएस	सी एस आई आर	मोस साइकोमीत्रेल्ला,में मानव इंटरल्यूकिन 33 (hIL३३) के उत्पादन के लिए संयंत्र आधारित मंच का विकास	16,50,000 19,20,000	31.07.2019 05.02.2020	30.07.2022 04.02.2022	3 2
16	BL1908	डॉ. मुनमुन दास गाइड - डॉ. हरप्रिया मोहापात्रा	एसबीएस	एसईआरबी	नेशल पोस्ट डाकटोरल फ़ेलो				
17	MT1902	डॉ. संजय पारुई	एस एम एस	एसईआरबी	डंकल ऑपरेटरों के लिए लैकुनरी मैक्सिमल कार्य करता है	6,60,000	05.02.2020	04.02.2023	3
18	MT1903	डॉ. दिनेश कुमार केशरी	एस एम एस	एसईआरबी	कोवेन-डगलस वर्ग में ऑपरेटरों के लिए एकात्मक, समानता वाले आक्रमण और वक्रता असमानताएं	6,60,000	11.02.2020	10.02.2023	3
19	PH1906	डॉ. कॉलिन बेंजामिन	एसपीएस	एसईआरबी	जोसेफसन तनावग्रस्त दीराक सामग्री और क्वांटम सूचना प्रसंस्करण तथा उनके अनुप्रयोग	21,85,920	19.03.2020	18.03.2023	3
20	CS2001	डॉ. शुभंकर मिश्रा	एस सी ओ एस	डी एस एफ	ऐतिहासिक मंदिरों का 3 डी डिजिटली -करण औरविरासत निर्माण की जानकारी विकसित करेंमोड ललिंग (H-BIM)	24,50,000	20.02.2020	19.02.2021	1

कर्मचारियों की सूची

प्रशासनिक कर्मचारियों

क्रमांक	कर्मचारी का नाम	पद
1	डॉ. ए. के. नायक	कुलसचिव
2	श्री दीपक श्रीवास्तव	क्रय एवं भंडार अधिकारी
3	श्री रमाकांत कर	प्रशासनिक अधिकारी- III
4	श्रीअभयकुमार मोहंती	प्रशासनिकअधिकारी- I
5	श्री चन्द्रशेखर महापात्रा	प्रशासनिकअधिकारी- I
6	श्री धनेश्वर नायक	प्रशासनिकअधिकारी- I
7	श्री दिनेश बहादुर सिंह	प्रशासनिकअधिकारी- I
8	श्री डोलानंद प्रधान	प्रशासनिकअधिकारी- I
9	श्री गोपाल कृष्ण रथ	प्रशासनिकअधिकारी- I
10	श्री हीरालाल दास	प्रशासनिकअधिकारी- I
11	श्री प्रदीप कुमार मिश्रा	प्रशासनिकअधिकारी- I
12	श्री पूर्ण चंद्र साहू	प्रशासनिकअधिकारी- I
13	श्री राजीव कुमार सिंह	प्रशासनिकअधिकारी- I
14	श्री संजय कुमार पात्रो	प्रशासनिकअधिकारी- I
15	श्रीमती शबनम खानम	प्रशासनिकअधिकारी- I
16	श्री मधुसूदन पाढ़ी	कार्यालय सहायक (एमएस)
17	श्री नबीन कुमार साहू	कार्यालय सहायक (एमएस)
18	श्री रंजन कुमार दास	कार्यालय सहायक (एमएस)
19	श्री सुजीत कुमार बस्तिया	कार्यालय सहायक (एमएस)
20	श्री जोगेंद्र जेना	प्रचालक (सामान्य कार्य)
21	श्रीमती शस्मिता साहू	प्रचालक (सामान्य कार्य)
22	श्री सुब्रत रंजन होता	प्रचालक (सामान्य कार्य)
23	श्री तुसार कांत साहू	प्रचालक (सामान्य कार्य)
24	श्रीमती ए बी रोजी	उच्च श्रेणी लिपिक
25	श्री अमरेन्द्र कुमार बेहरा	उच्च श्रेणी लिपिक
26	श्रीमती अपोलिना लाकड़ा	उच्च श्रेणी लिपिक
27	सुश्री बबिता प्रधान	उच्च श्रेणी लिपिक
28	श्रीमती बनिता प्रधान	उच्च श्रेणी लिपिक
29	श्री बिजय कुमार बेहरा	उच्च श्रेणी लिपिक
30	श्री बिप्लब कानूनगो	उच्च श्रेणी लिपिक
31	सुश्री बिष्णुप्रिया दास	उच्च श्रेणी लिपिक
32	श्री चित्त रंजन नायक	उच्च श्रेणी लिपिक
34	श्री डी लिंगराज	उच्च श्रेणी लिपिक
34	श्रीमती एलिना दास	उच्च श्रेणी लिपिक
35	श्रीमती लिप्सा दास	उच्च श्रेणी लिपिक
36	श्रीमती लोपामुद्रा साहू	उच्च श्रेणी लिपिक

37	श्री एम सिबा प्रसाद राव	उच्च श्रेणी लिपिक
38	सुश्री मोनालिसा बलियारसिंह	उच्च श्रेणी लिपिक
39	सुश्री संदीपा साहू	उच्च श्रेणी लिपिक
40	श्रीमती स्मृति कानुनगो	उच्च श्रेणी लिपिक
41	श्री सुशांत कुमार सेठी	उच्च श्रेणी लिपिक
42	श्री विजय सिंह	उच्च श्रेणी लिपिक

वैज्ञानिक एवं तकनीकी वर्ग के कर्मचारियों

क्रमांक	**कर्मचारी का नाम**	**पद**
1	डॉ. अरुन कुमार	वैज्ञानिक अधिकारी – एफ
2	श्री सैकत हीरा	वैज्ञानिक अधिकारी – एफ
3	डॉ. श्यामाश्री बासु	वैज्ञानिक अधिकारी – एफ
4	डॉ. सुदक्षिणा पृष्टी	वैज्ञानिक अधिकारी – एफ
5	डॉ. बिस्वजीत मिश्रा	वैज्ञानिक अधिकारी – ई (मेडिकल)
6	श्री सौवाग्य महापात्रा	वैज्ञानिक अधिकारी – ई (सिविल)
7	श्री दिलीप झा	वैज्ञानिक अधिकारी – ई (इलेक्ट्रिकल)
8	डॉ. गुंडा संतोष बाबू	वैज्ञानिक अधिकारी – ई
9	डॉ. रणबीर सिंह	वैज्ञानिक अधिकारी – ई
10	डॉ. सौरभ चावला	वैज्ञानिक अधिकारी – ई
11	डॉ. बंदिता दाश	वैज्ञानिक अधिकारी – डी (मेडिकल)
12	श्री आनंद रमन	वैज्ञानिक अधिकारी – डी (एच पी सी)
13	डॉ. चंद्रमोहन बथराचलम	वैज्ञानिक अधिकारी – डी
14	डॉ. हरप्रसन्ना लेंका	वैज्ञानिक अधिकारी – डी
15	डॉ. प्रियंका पांडे	वैज्ञानिक अधिकारी – डी
16	डॉ. सरलासरिता मोहंती	वैज्ञानिक अधिकारी – डी
17	डॉ. वर्चस्वि के एस कश्यप	वैज्ञानिक अधिकारी – डी
18	श्री अशंक विश्वकर्मा	वैज्ञानिक अधिकारी – सी (मेकेनिकल)
19	डॉ. अजय कुमार दाश	वैज्ञानिक अधिकारी – सी
20	श्री दीपक कुमार राउत	वैज्ञानिक सहायक – ई
21	श्री जितेन्द्र नारायण दाश	वैज्ञानिक सहायक – डी (लाइब्रेरी)
22	श्री रंजन कुमार राणा	वैज्ञानिक सहायक – डी (इलेक्ट्रिकल)
23	श्री संबिद कुमार प्रधान	वैज्ञानिक सहायक – डी (सिविल)
24	श्री अमित कुमार पाणिग्रही	वैज्ञानिक सहायक – डी (इलेक्ट्रिकल)
25	श्री भगवान धल	वैज्ञानिक सहायक – डी (इलेक्ट्रिकल)
26	श्री बिनोद भगत	वैज्ञानिक सहायक – डी (सिविल)
27	श्री प्रमोद कुमार नाथ	वैज्ञानिक सहायक – डी (सिविल)
28	श्री दीपांकर दाश	वैज्ञानिक सहायक – डी (कम्प्युटर)
29	श्री एम सूर्यनारायण	वैज्ञानिक सहायक – सी (पी ई टी)

30	श्री अजीत कुमार मोहंती	वैज्ञानिक सहायक – सी (मेकेनिकल)
31	श्री सुजीत कुमार राउत	वैज्ञानिक सहायक – सी (मेकेनिकल)
32	श्री आलोक साहू	वैज्ञानिक सहायक – सी
33	श्री बिद्युत सिबा संकर मोहंती	वैज्ञानिक सहायक – सी
34	श्री रवीन्द्र कुमार महाराणा	तकनीशियन – एफ (लाइब्रेरी)
35	सुश्री सुचिस्मिता दाश	तकनीशियन – एफ (लाइब्रेरी)
36	श्रीमती अनुराधा दास	तकनीशियन – डी
37	श्री आलोक कुमार जेना	तकनीशियन – डी
38	श्री प्रवाकर मलिक	तकनीशियन – डी
39	श्री अमित शंकर साहू	तकनीशियन – डी
40	श्री बालाजी वेंकटेशन	तकनीशियन – डी
41	श्री प्रफुल्ल कुमार सेठी	तकनीशियन – डी
42	श्री सुशांत कुमार परिडा	तकनीशियन – सी
43	श्री बिकास चंद्र बेहरा	तकनीशियन – सी
44	श्री रामप्रसाद पाणिग्रही	तकनीशियन – सी
45	श्री रुद्रनारायण मोहंती	तकनीशियन – सी
46	श्री दीपक कुमार बेहरा	तकनीशियन – सी
47	श्री संजय कुमार मिश्रा	तकनीशियन – सी
48	श्री मुकेश कुमार मीणा	तकनीशियन – सी
49	श्री सुभ्रंसु शेखर पंडा	तकनीशियन – सी
50	श्री एस के सफ़ातुल्ला	तकनीशियन – सी (लाइब्रेरी)
51	श्री कूना महारा	तकनीशियन – सी
52	श्री मृगांका साधुखान	तकनीशियन – सी
53	श्री प्रकाश चंद्र बेहरा	तकनीशियन – सी
54	श्री राकेश कुमार बेहरा	तकनीशियन – सी
55	श्री संदीप कुमार बेहरा	तकनीशियन – सी
56	श्री तपन कुमार पाणिग्रही	तकनीशियन – सी
57	सुश्री वी. शाइनी जेरुशा जोसेफ	तकनीशियन – सी
58	श्री वी. ए. शक्तिवेल	तकनीशियन – सी
59	श्रीमती अश्विनी बृबुभान सेठी	तकनीशियन –बी
60	श्री देबासीस दास	तकनीशियन –बी
61	श्री श्रीकृष्ण साहू	तकनीशियन –बी

एस सी, एस टी, ओ बी सी एवं पी डब्लू डी वर्ग के कर्मचारियों के तथ्य

31.03.2020के अनुसार

शैक्षणिक

एससी	एसटी	ओबीसी	पीडब्लूडी
01	0	12	0

अशैक्षणिक

एससी	एसटी	ओबीसी	पीडब्लूडी
14	07	16	0

8वां स्नातक समारोह

8वां स्नातक समारोह 10 जून, 2019 को आयोजित किया गया था। माननीय मुख्य अतिथि **प्रो. मुस्तनसिर बरमा, प्रोफेसर एमेरिटस तथा डीएई-होमी भाभा चेयर प्रोफेसर, टीआईएफआर सेंटर फॉर इंटरडिसिप्लिनरी साइंसेस, हैदराबाद** ने इस अवसरकी शोभा बधाई तथा स्नातक किए छात्रों को उपाधि प्रदान की।

इक्कीस पीएचडी अध्यावेत्ताओं को तथा चौरान्नबे एकीकृत एम.एससी छात्रोंको 8वें स्नातक समारोह में स्नातक की उपाधि प्रदान की गयी। 10 जून, 2019 को आयोजित 8वें स्नातक समारोह के दौरान डॉक्टर ऑफ फिलॉसफी में उपाधि धारकों की विद्यालय वार संख्या निम्नानुसार है:

1. जैविक विज्ञान विद्यालय = 06
2. रासायनिक विज्ञान विद्यालय = 05
3. भौतिकी विज्ञान विद्यालय = 07
4. गणितीय विज्ञान विद्यालय = 03

8 वीं स्नातक समारोह में विभिन्न पुरस्कारों को अर्जित करने वाले छात्रों का उल्लेख नीचे किया गया है;

सर्वश्रेष्ठ ऑल राउंड प्रदर्शन-2019 के लिए स्वर्ण पदक:

श्री बिनीत कुमार दाश, भौतिकी विज्ञान विद्यालय

2019 की स्नातक कक्षा के प्रत्येक विषय में सर्वश्रेष्ठ अकादमिक प्रदर्शन के लिए रजत पदक:

श्री तेजस एस, जैविक विज्ञान विद्यालय

श्री अमन कुमार अग्रवाल, रसायन विज्ञान विद्यालय

श्री दिव्योती धनंजय जेना, गणितीय विज्ञान विद्यालय

श्री बिनीत कुमार, भौतिकी विज्ञान विद्यालय

बेस्ट एम एस सी थीसिस अवार्ड-2019

श्री तेजस एस (जैविक विज्ञान विद्यालय)

श्री जुगल किशोर (रसायन विज्ञान विद्यालय)

श्री गौरीश कोरपाल (गणितीय विज्ञान विद्यालय)

श्री सुभोब्रता चटर्जी (भौतिकी विज्ञान विद्यालय)

मेमोरियल अवार्ड्स-2019

1. शरत चंद्र अन्नपूर्णा पुरस्कार-2019 के विजेता
श्री बिनीत कुमार दाश (भौतिकी विज्ञान विद्यालय)

2. श्रीमती जयलक्ष्म्मा पुरस्कार -2019 के विजेता।
श्री अमन कुमार अग्रवाल (रसायन विज्ञान विद्यालय)

3. प्रो.त्रिबिक्रम पति मेमोरियल अवार्ड-2019 के विजेता श्री दिब्योती धनंजय जेना (गणितीय विज्ञान विद्यालय)

4. डॉ. सुमित्रा मोहराना मेमोरियल अवार्ड-2019 के विजेता। **श्री तेजस एस** (जैविक विज्ञान विद्यालय)

वर्षीय एकीकृत एम एस सी कार्यक्रम, 2019 में प्रवेश सांख्यिकी

5 वर्ष के एकीकृत एम एस सी कार्यक्रम के लिए स्वीकृत रिक्तियाँ 200 है।

वर्ष 2019 में कुल 5 वर्ष एकीकृत एम एस सी कार्यक्रम में प्रवेश 196 है।

2019 के पीएचडी कार्यक्रममें प्रवेश सांख्यिकी

जैविक विज्ञान विद्यालय	= 19
रसायन विज्ञान विद्यालय	= 11
कम्प्यूटर विज्ञान विद्यालय	= 06
गणितीय विज्ञान विद्यालय	= 06
भौतिकी विज्ञान विद्यालय	= 11
मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय	= 04

2019 मे एकीकृत एमएससी – पीएचडी कार्यक्रम में प्रवेश सांख्यिकी

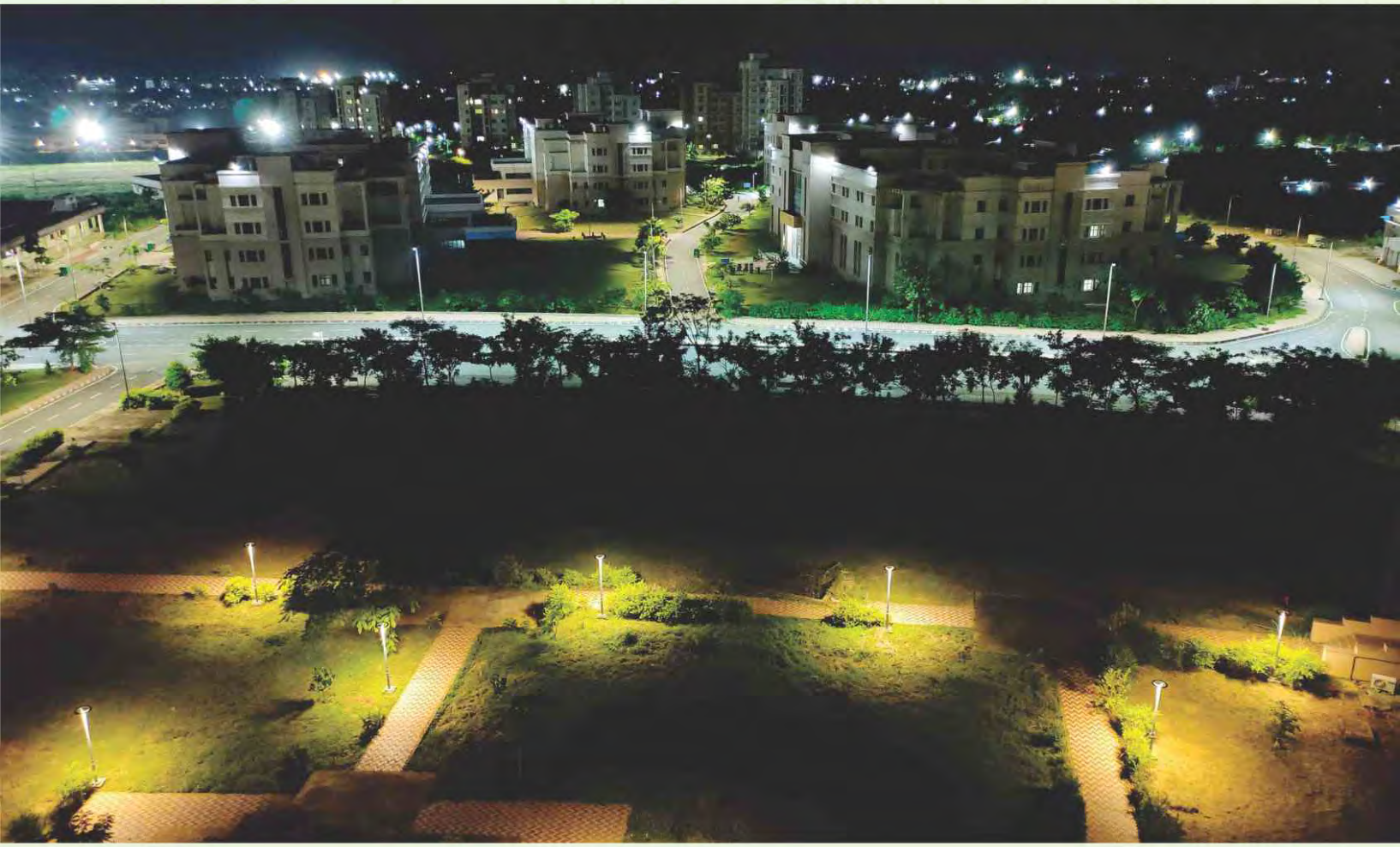
भौतिकी विज्ञान विद्यालय= 08

संरचनात्मक सुविधाएं

नाइसर भुवनेश्वर परियोजना जटनी में नाइसर संस्थान के निर्माण विभाग (आई डब्ल्यू डी) की सहायता से निर्माण, सेवा और संपदा प्रबंधन निदेशालय (डी सी एस ई एम), मुंबई की देखरेख में एल एंड टी द्वारा शुरूऔर पूरा किया गया। यह 300 एकड़ के क्षेत्र को कवर करता है और एन एच -5 से लगभग 6 किमी की दूरी पर जटनी-खुर्दारोड पर ओडिशा के जटनी में स्थित है।

जटनी स्थित नाइसर का स्थायी परिसर

परिसर का रात्रिकालीन चित्र

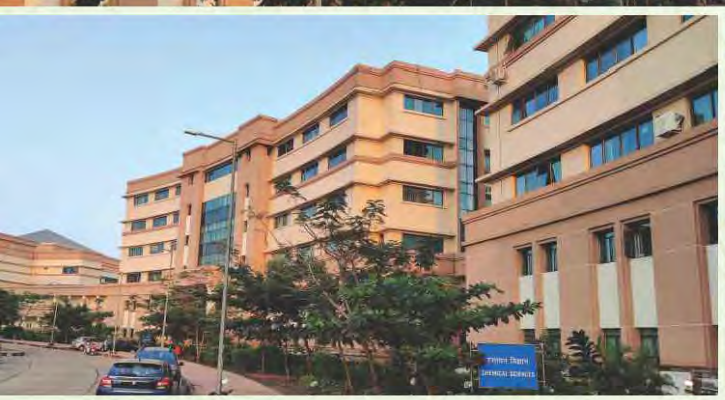


नाइसर, जटनी परियोजना में कुल 127 इमारतें शामिल हैं, जिसका प्लिंथ क्षेत्र 175937.92 वर्गमीटर है। इस परिसर में विभिन्न प्रकार के भवन शामिल हैं जैसे कि शैक्षणिक भवन, सुविधाएं भवन, सेवा भवन, आवासीय, छात्रावास।

शैक्षणिक भवन में रासायनिक विज्ञान, जैविक विज्ञान, पुस्तकालय, भौतिकी विज्ञान, गणितीय विज्ञान, मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान, ग्रीन हाउस, एनिमल हाउस, ऑडिटोरियम, वर्कशॉप तथा मेडिटेशन सेंटर शामिल हैं। **सुविधा भवनो** में स्वास्थ्य केंद्र, बैंक और डाकघर, प्राथमिक विद्यालय, सामुदायिक केंद्र और खरीदारी परिसर, छात्र गतिविधि केंद्र और जलीय परिसर शामिल हैं। **सेवा भवनों** में एसी प्लांट रूम, मेन रिसीविंग स्टेशन (एम आर एस), लोकल कंट्रोल सबस्टेशन (एल सी एस), गैस बैंक, वाटर वर्क्स और गेट हाउस होते हैं। आवासीय भवनों में ए, बी, सी, डी श्रेणी के फ्लैट और ईप्रकार, डीन बंगला और निदेशक बंगला जैसे व्यक्तिगत दोमहला घर शामिल हैं। **छात्रावास** में डबल ऑक्यूपेंसी और सिंगल ऑक्यूपेंसी शामिल हैं।

जटनी स्थित नाइसर केस्थायी परिसर में **वृक्षारोपण अभियान** एक नियमित विशेषता रही है। प्रत्तेक वर्ष महत्वपूर्ण दिन के अवसरों पर जैसे कि: गणतंत्र दिवस, स्वतंत्रता दिवस तथा नाइसर स्थापना दिवस, नाइसर के कर्मचारी, छात्र और संकाय सदस्य गो-ग्रीन ड्राइव में भाग लेते हैं, जो सभी हितधारकों और जनता की देखभाल के लिए बड़े पैमाने पर संदेश भेजते हैं। और हमारे तात्कालिक वातावरण का संरक्षण करते है। परिसर को भारत के सबसे हरे भरे परिसर के रूप में बनाने के लिए हजारों पौधे लगाए गए हैं और समय-समय पर कई अन्य वृक्षारोपण अभियान चलाए जा रहे हैं। 7 फरवरी 2016 को माननीय प्रधान मंत्री श्री नरेंद्र मोदी द्वारा नाइसर को आधिकारिक रूप से राष्ट्र को समर्पित करने के बाद यह प्रतिज्ञा ली गई थी। 1 जुलाई, 2015 को संस्थान को अपने स्थायी परिसर में स्थानांतरित कर दिया गया, जिसके बाद निर्माण कार्य विभाग इसके अंतिम उपयोगकर्ताओं यानी स्टाफ, संकायों और निवासियों की आवश्यकताओं की पूर्ति हेतु बहुत सक्रिय रूप से कार्य कर रहा है।

नाइसर के जाटनी परिसर में **भूजल रिचार्जिंग** हेतु गड्ढों और तालाबों जैसी वर्षा जल संचयन संरचनाएं बनाई गयी है। परिसर का पानी पहाड़ी की चोटी पर रखी पानी की



टंकी में भरा जाता है, जहाँ से पानी को गुरुत्वाकर्षण के माध्यम से बहु-मंजिला इमारतों में संबंधित पानी की टंकियों में भरा जाता है जो एक पंप रखने के संबंध में संचालन और डीजल आदि का उपभोग खर्च के साथ ही किफायती है । सीवेज ट्रीटमेंट प्लांट (एसटीपी) भी बनाया गया है। एसटीपी से उपचारित पानी का उपयोग आर्बरकल्चर और भूनिर्माण के लिए किया जा सकता है।

हाल ही में, **सड़क पर थर्माप्लास्टिक अंकन** निर्धारित तिथि के भीतर किया गया था और पत्थर की पेंटिंग और अंकन लगाया गया था। बारिश के दौरान बाहर की तरफ खिसकने वाली मिट्टी के क्षरण को रोकने के लिए, ऊपर और बाएं हिस्से में दीवारों पर अंकुश कार्य किया जाएगा। यह परिसर की प्राकृतिक सुंदरता को बढ़ाता है, तथा सभी आवासीय भवनो मे संख्या अंकन भी किया गया है।

इस परियोजना की कुछ मुख्य विशेषताएं हैं:

परिसेर में तालाबों को बारिश के पानी और भूजल रिचार्जिंग गड्ढों को रिचार्ज करके वाटर हार्वेस्टिंग पूरी तरह से सुनिश्चित किया जाता है। अपशिष्ट जल का उपयोग करने के लिए एसटीपी और ईटीपी प्रदान किया गया है। अलग फ्लशिंग टैंक प्रदान किया जाता है, ताकि एसटीपी उपचारित पानी का उपयोग फ्लशिंग में किया जा सके। न्यूनतम जल उपयोग सुनिश्चित करने के लिए दोहरी फ्लशिंग प्रणाली प्रदान की जाती है।

उचित प्रकाश को सक्षम करने वाले शीर्ष ट्रस में ग्लास विंडो और पॉली कार्बोनेट शीट प्रदान करके बिजली के संरक्षण के लिए दिन के प्रकाश का उचित उपयोग। भवन का उन्मुखीकरण इस तरह से किया गया था कि उचित प्रकाश व्यवस्था और वेंटिलेशन सुनिश्चित किया जाता है। अकादमिक परिसर में गर्मी हस्तांतरण थर्मल इन्सुलेशन सुनिश्चित करने के लिए शीर्ष मंजिल प्रदान की गयी है।

पूरे परिसर में पानी की मांग को पूरा करने वाले पानी के टैंक को परिसर के सबसे ऊपरी स्थान पर रखा गया है, जिससे पंपिंग शुल्क और संबद्ध खर्चों का उचित संरक्षण हो सके।

इस व्यवस्था के परिणामस्वरूप पानी गुरुत्वाकर्षण के माध्यम से ऊंची इमारतों तक पहुंचने में सक्षम है। आर्बरकल्चर के लिए एक अलग सिंचाई टैंक दिया गया है।

गलियारों के चारों ओर धुआं प्रूफ दरवाजे स्थानीय क्षेत्र में धुएं को सीमित करने के लिए ताकि बचाव किया जा सके। फायर इमरजेंसी के दौरान हर मंजिल में सीढ़ी के निकास बिंदु पर फायर प्रूफ दरवाजे (2 घंटे की प्रतिरोधकता)।

परिसर में बिजली और पानी का स्रोत

नाइसर परिसर के लिए बिजली की आपूर्ति आई आई टी भुवनेश्वर के पास अरुगुल ग्रिड (5km) से की जाती है, जो 28 अप्रैल 2015 से सफलतापूर्वक सक्रिय हो गई थी।

शॉपिंग कॉम्प्लेक्स को भी संचालित कर लिया गया है। विभिन्न दुकानें आवंटित की गई हैं।

सामुदायिक केंद्र पहले से ही है जो स्टाफ और संकाय द्वारा पारिवारिक समारोहो तथा विभिन्न विभागीय कार्यों के लिए नियमित रूप से उपयोग किया जा रहा है। विभिन्न चीजों के निर्माण में उचित तकनीक का ध्यान रखा गया है तथा तदनुसार बाड़ लगाने वाली सामग्री से लिए स्क्रैप का उपयोग गार्ड रेल के रूप में किया जाता है जिससे भारी मात्रा में धन की बचत होती है।

जटनी नगर पालिका द्वारा ठोस अपशिष्ट निपटान किया जा रहा है। जटनी नगर पालिका प्रतिदिन ठोस कचरा उठा रही है और उनके निर्धारित डंप यार्ड में डंपिंग कर रही है।

डाकघर का उद्घाटन

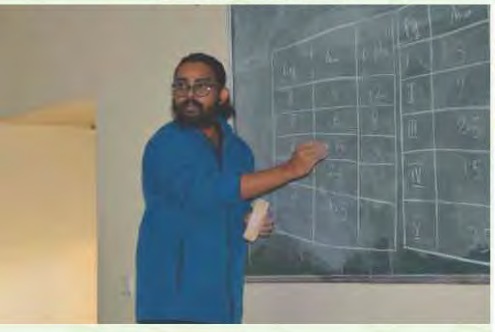
मुख्य अतिथि के रूप में निदेशक, नाइसर द्वारा एक डाकघर का उद्घाटन किया गया। इस अवसर पर निदेशक डाक सेवा के अतिथि थे और श्री सत्यबाड़ी बिस्वाल, वरिष्ठ डाक अधीक्षक और डाक विभाग के अन्य अधिकारी तथा नाइसर के संकाय सदस्य, कर्मचारी, छात्र इस अवसर पर उपस्थित रहे। डाकघर बैंक भवन परिसर में स्थित है और डाक सेवाओं जैसे स्पीड पोस्ट, मेल प्रेषण डाक विभाग आगे जाकर पीएलआई, बचत बैंक आदि जैसी अन्य सेवाएं शुरू करेगा।

350 सीटों वाले एम्फीथिएटर का उद्घाटन 26 जनवरी 2020 को नाइसर के निदेशक द्वारा केंद्रीय यांत्रिक कार्यशाला के साथ किया गया था।

विद्युत ऊर्जा की मांग, खपत, ऊर्जा की बचत, कुल उपभोग की गई इकाइयों आदि का विवरण नीचे दिया गया

प्रति माह उर्जा की बचत								
क्रमांक	विवरण	मात्रा संख्या मे	प्रति प्रकाश के बचत (W)	कुल बचत (W)	कुल बचत इकाइयों मे (किलो वाट) प्रति दिन (12 घंटे विद्युत प्रयोग के आधार पर)	माह में दिनों की संख्या	प्रति माह इकाइयों मे बचत	टिप्पणी
1	72 डब्ल्यू पीएल-लैंप स्ट्रीट लाइट को 36wएलईडी स्ट्रीट लाइट से बदल दिया गया	225	36	8100	97.2	30	2916	स्ट्रीट लाइट और उपयोगिता क्षेत्र
2	800Wएचपीएमवी के 8 नगों को 400W एलईडी फ्लड लाइट के 6 नग के साथ बदल दिया गया	6	666.66	4000	48	30	1200	
3	11Wके 20नगबल्कहेड लाइट को 6.5Wएलईडी लाइट से बदला गया	20	4.5	90	1.08	30	32.4	
4	72Wपोस्ट टॉप लैंप के 20 नग को 27Wएलईडी पोस्ट टॉप लाइट से बदला गया	20	45	900	10.8	30	324	
5	250Wपारंपरिक स्ट्रीट लाइट को 90W एलईडी स्ट्रीट लाइट से बदल दिया गया	80	160	12800	153.6	30	4608	
6	150W पारंपरिक स्ट्रीट लाइट को 70Wएलईडी स्ट्रीट लाइट से बदल दिया गया	215	80	17200	206.4	30	6192	
7	36W को 20Wमे बदल दिया गया	52	16	832	9.984	30	299.52	शैक्षणिक क्षेत्र
8	2X28 को 2X18Wएलईडी बैटन मे बदल दिया गया	448	20	8960	107.52	30	3225.6	
9	18W को 10Wमे बदल दिया गया	432	8	3456	41.472	30	1244.16	
10	2X18 को 1X18Wमे बदल दिया गया	99	18	1782	21.384	30	641.52	
11	18W को9 W एलईडी मे बदल दिया गया	64	9	576	6.912	30	207.36	
12	2X28 को 1X34Wएलईडीमे बदल दिया गया	146	6	876	10.512	30	315.36	
13	400Wफ्लड लाइट को 150W एलईडीसे बदला गया	5	250	1250	15	30	450	
				प्रति माह कुल इकाइयों की बचत (किलो वाट)			21655.92	

आउटरीच गतिविधियाँ



नाइसरअपने सामाजिक दायित्वों के प्रति जागरूक है तथा छात्रों और शिक्षकों तक उनकी वैज्ञानिक खोज में उन्हें प्रेरित करने के लिए कारगर प्रयास कर रहा है। डॉ. देबस्मिता पी. अलोने द्वारा गतिविधियों को समन्वित किया जा रहा है तथा इन्हें वर्ष के दौरान तीन श्रेणियों में बांटा गया है: नाइसरओपन डे, शिक्षक प्रशिक्षण कार्यशालाएँ तथा स्कूलोंके शैक्षिक दौरे।

हमने 6 अप्रैल 2019 को नाइसरओपन डे का आयोजन किया। यह कार्यक्रम स्कूल के छात्रों (कक्षा 8 वीं -12 वीं) के लिए लक्षित था और इसमें नाइसर संकाय सदस्यों, प्रयोगशाला दौरों तथा संस्थान के छात्रों द्वारा किए गए प्रदर्शन शामिल थे। ओपन डे को प्रत्येक वर्ष आउटरीच गतिविधि के रूप में बुनियादी विज्ञान और वैज्ञानिक अनुसंधान के विभिन्न क्षेत्रों में युवा छात्रों को परिचित कराने के उद्देश्य से आयोजित किया जाता है। यह न केवल स्कूली छात्रों को उचित कैरियर विकल्प बनाने में मदद करता है, बल्कि नाइसर छात्रों में रचनात्मक सोच को प्रेरित करने के लिए एक उत्कृष्ट अवसर है, जो हर साल उत्कृष्ट और नए प्रयोगों को प्रेरित करने के लिए विभिन्न पाठ्यक्रम में प्राप्त ज्ञान को लागू करते हैं। कार्यक्रम में जटनी, भुवनेश्वर और कटक क्षेत्र के 11 स्कूलों के लगभग 181 छात्र तथा एस्कॉर्ट शिक्षक शामिल हुए। नाइसर संकाय और कर्मचारियों के बच्चों को भी अपने माता-पिता के कार्यस्थल का अनुभव

कराने का अवसर मिला। रासायनिक विज्ञान विद्यालय के डॉ. अरिंदम घोष ने "हिस्ट्री ऑफ कोड्स एंड कोडब्रेकिंग" पर एक वार्ता की, जिसे भाग लेने वाले छात्रों और शिक्षकों द्वारा व्यापक रूप से सराहना की गई। नाइसर केविभिन्न विभागों के छात्रों ने कई प्रयोगों का प्रदर्शन किया जिसमें स्कूल में पढ़ी गई वैज्ञानिक अवधारणाओं के साथ-साथ कुछ अपेक्षाकृत उन्नत विचारों का प्रदर्शन किया गया। प्रतिक्रिया के आधार पर, नाइसर ओपन डे प्रतिभागी छात्रों के लिए एक सुखद सीखने का अनुभव था और आने वाले वर्षों में कम से कम एक दो दिनों के लिए कार्यक्रम का विस्तार करने के लिए पिछले दो वर्षों से बार-बार अनुरोध किया जा रहा है।

दूसरे, नाइसर भौतिकी संस्थान के साथ ओडिशा और छत्तीसगढ़ क्षेत्र में विभिन्न शिक्षक-प्रशिक्षण कार्यशालाओं का आयोजन करके शिक्षकों को प्रशिक्षित करने के लिए परमाणु ऊर्जा विभाग की विज्ञान प्रतिभा परियोजना का क्रियान्वयन कर रहा है। विज्ञान प्रतिभा, भारत सरकार के परमाणु ऊर्जा विभाग के तत्वावधान में केंद्रीय विद्यालय, जवाहर नवोदय विद्यालय, और केंद्रीय परमाणु ऊर्जा विद्यालय में कक्षा 8 वीं से 10 वीं कक्षा के स्कूली छात्रों के बीच विज्ञान और गणित में प्रतिभा के विस्तार के लिए देश मे एक नई पहल है। परियोजना का मूल शिक्षण इकाइयों के रूप में होगा जो कक्षाओं में पढ़ाए जाने वाले विषयों के लिए एक विस्तार है जो व्यावहारिक ज्ञान प्रदान कर सकता है और छात्रों में "लर्निंग बाय डूइंग" के माध्यम से बुनियादी अवधारणाओं को प्रेरित कर सकता है। इस कार्यक्रम का मुख्य पहलू यह है कि स्कूलों में विज्ञान के सर्किल, जिसमें छात्र पूरे देश में संकायों की मदद से होमी भाभा सेंटर फॉर साइंस एजुकेशन (HBCSE) में कार्यक्रम के एक भाग के रूप में विकसित लर्निंग यूनिट का संचालन करेंगे। इसका एक औरआयाम भी है जिसके एक हिस्से के रूप में छात्रों और शिक्षकों को राष्ट्रीय वैज्ञानिक संस्थानों का दौरा करके उच्च अंत वैज्ञानिक अनुसंधान सुविधाएं देखने को मिलेंगी। इस वर्ष मे शिक्षकों के लिए विभिन्न शिक्षण इकाइयों के प्रशिक्षण के लिए दो कार्यशालाएं आयोजित की गयी, जो बदले में छात्रों को शामिल करने वाले अपने संबंधित स्कूलों में सीखने की इकाइयों का संचालन करने में सक्षम हैं जिसकी समीक्षा बहुत संतोषजनक रही है।

विभिन्न संस्थानों के छात्रों और संकायोंकी साल-भरदौरे होते हैं, जिन्हें एक कुलीन वैज्ञानिक संस्थानका पहला अनुभव प्राप्त होता है। विभिन्न स्कूलों में वैज्ञानिक अधिकारी इन गतिविधियों की जिम्मेदारी निभा रहे हैं। इन यात्राओं में भागलेने के लिए देश, आस-पास, और दूरदराजके क्षेत्रों के छात्रों और शिक्षकों को प्रोत्साहित किया गया है। वे सभी विभागों की विभिन्न अनुसंधान सुविधाओं के माध्यम से नाइसर जैसे शैक्षणिक संस्थान में अकादमिक शिक्षण की बेहतर समझ के लिए तैयार किए गए हैं। इस तरह की शैक्षिक यात्राएं छात्रों को वैज्ञानिक समुदाय में संभावित कैरियरपथों में ज्ञान और परिप्रेक्ष्य इकट्ठा करने के लिए वास्तविक अनुभव के माध्यम से सीखने के लिए अवसर प्रदान करती हैं। वे शिक्षाविदों से संबंधित बाधाओं को तोड़ने में मदद करते हैं और यह जानकारी प्रदान करते हैं कि क्यों विज्ञान और गणित समाज के लिए अत्यधिक महत्वपूर्ण है, और यह भी कि यह दिलचस्प क्यों हो सकता है। जब स्कूली छात्र नाइसर में लोगों के कार्य-जीवन का निरीक्षण करते हैं और उनसे बातचीत करते हैं, तो इससे उनमें बेहतर उपलब्धि, मानक, प्रेरणा, व्यक्तिगत और व्यवहार का विकास होता है। ये यात्रा सभी प्रतिभागियों के सामाजिक, व्यक्तिगत और भावनात्मक विकास को बढ़ाने में भी मदद करती है। वे कल्पना की भावना और विज्ञान के लिए नए मिले हित के साथ जाते हैं।

विविध

अंतराष्ट्रीय योग दिवस

संस्थान में 21.06.2019 को अंतर्राष्ट्रीय योग दिवस मनाया गया। नाइसर ने विभिन्न योग सत्रों, प्राणायाम आदि का आयोजन किया, जिसमें संस्थान के संकाय सदस्यों, कर्मचारियों और छात्रों ने पूरे उत्साह के साथ भाग लिया।

स्थापना दिवस

नाइसर की स्थापना के बाद से, संस्थान हर साल अपना स्थापना दिवस मनाता रहा है। इस अवसर पर प्रख्यात वैज्ञानिकों को लोकप्रिय व्याख्यान देने के लिए आमंत्रित किया जाता है। 6 सितंबर 2019 को, नाइसर ने शैक्षणिक कार्यक्रमों की शुरूआत के लिए संस्थान का अपना 10 वां स्थापना दिवस मनाया। इस अवसर पर प्रोफेसर अमिताव रायचौधरी, प्रोफेसर एमेरिटस, कलकत्ता विश्वविद्यालय और पूर्व निदेशक, एचआरआई इलाहाबाद ने स्थापना दिवस ब्याख्यान दिया और सेमेस्टर टॉपर्स के छात्रों को पुरस्कार प्रदान किये।

सदभावना दिवस

सदभावना दिवस 20 अगस्त 2019 को मनाया गया। सभी अधिकारियों और कर्मचारियों ने साम्प्रदायिक सद्भाव बनाए रखने के लिए सदभावना संकल्प लिया।

राष्ट्रीय एकता दिवस (नेशनल यूनिटी)

संस्थान में 31 अक्टूबर, 2019 को राष्ट्रीय एकता दिवस मनाया गया। निदेशक, नाइसरने संस्थान के सभी अधिकारियों और कर्मचारियों को राष्ट्रीय एकता की शपथ दिलाई।

सतर्कता जागरूकता सप्ताह

संस्थान मे सतर्कता जागरूकता सप्ताह 28 अक्टूबर से 02 नवंबर, 2019 के दौरान मनाया गया। नाइसरके सभी कर्मचारियों ने आधिकारिक गोपनीयता की शपथ ली और अपने काम मे ईमानदारी और पारदर्शिता के रखने के लिए 29 अक्टूबर, 2019 को संकल्प लिया। इस अवसर पर "वफ़ादारी एक जीवन का तरीका" विषय पर निबंध प्रतियोगिता आयोजित की गई थी। प्रतियोगिता को संकाय और स्टाफ एक समूह, छात्रों को दूसरे समूह में विभाजित किया गया था। विजेताओं को क्रमशः प्रथम, द्वितीय एवं तृतीय स्थान हासिल करने वाले विजेताओं को क्रमश: 2000/ 1000 / तथा 500 / -रुपये का नकद पुरस्कार दिया गया।

वर्ष 2019-20 के दौरान आयोजित संगोष्ठियाँ / सम्मेलन एवं कार्यशालाएँ

- क्लिनिकल कैंसर रिसर्च में कार्यप्रणाली पर हैंड्स-ऑनवर्कशॉप - 20/05/2019 से 22/05/2019
- ए सी एमसमर स्कूल- 03/06/2019 से 15/06/2019
- गणित में ग्रीष्मकालीन आउटरीच कार्यक्रम (एसओपीएम 2019)-17/06/2019 से 29/06/2019
- कॉस्मोलॉजिकल डेटा विश्लेषण के लिए ज्यामितीय और सामयिक विधियों पर कार्यशाला - 20/07/2019 से 23/07/2019
- प्रिसीजन एलेक्ट्रोन डिफरेक्शन पर एक दिवसीय कार्यशाला - 26/07/2019
- एडवांस्ड फाउंडेशन स्कूल - III - 01/07/2019 से 27/07/2019
- क्यूसीडीपदार्थ की गतिशीलता - 15/08/2019 से 17/08/2019 तक
- नाइसर आउटरीच कार्यक्रम, "चंद्रयान -2: ऐतिहासिक चंद्रमा लैंडिंग", 7 सितंबर को, स्कूल ऑफ अर्थ एंड प्लेनेटरी साइंसेज द्वारा आयोजित - 07/09/2019
- विज्ञान प्रतिभा (शिक्षक प्रशिक्षण कार्यशाला) - 17/10/2019 से 19/10/2019
- नेनोवर्ल्ड को एक साथ लाना (बी टी एन टी) 2019 - 05/12/2019 से 06/12/2019
- कम्प्यूटेटिव बीजगणितीय समूहों पर पारगमन पर व्याख्यान श्रृंखला - 09/12/2019 से 15/12/2019
- साइबरस्पेस पर एसीएम विंटर स्कूल 2019 - 10/12/2019 से 16/12/2019
- विज्ञान प्रतिभा (शिक्षक प्रशिक्षण कार्यशाला- III) - 18/12/2019 से 20/12/2019
- नेशनल अरबिडोप्सिस मीटिंग - 29/12/2019 से 31/12/2019
- नॉनकम्प्यूटेटिव जियोमेट्री और इसके अनुप्रयोगों पर सम्मेलन - 06/01/2020 से 10/01/2020
- ओपन डे 2020 - 28/03/2020

स्वच्छ भारत अभियान

स्वच्छता ही सेवा है (एस एच एस) अभियान

नाइसरअपने संपूर्ण परिसर यथा कार्यालय, प्रयोगशाला, क्लासरूम, लेक्चर हॉल, लाइब्रेरी, मेडिकल डिस्पेंसरी, हॉस्टल, कॉरिडोर, सड़क, पार्क, खेल के मैदान आदि में संपूर्ण स्वच्छता बनाए रखने के लिए प्रतिबद्ध है। कुछ छात्र स्वयंसेवकों ने भी विशेष रूप से हॉस्टल क्षेत्रों में लगातार सफाई अभियान चलाकर इस कार्य में महत्वपूर्ण योगदान दिया है। संस्थान डीएई से समय-समय पर प्राप्त निर्देशों के अनुसार **"स्वछता पखवाड़ा"** भी आयोजित कर रहा है। वर्ष 2019-20 के दौरान आयोजित किए गए ऐसे कुछ कार्यक्रमों का विवरण यहां दिया गया हैं।

भारत सरकार द्वारा 2 अक्टूबर, 2019 को शुरू किए गए **"स्वच्छ भारत अभियान"** के तहत संस्थान में निम्नलिखित कार्यक्रम आयोजित किए गए:

क) नाइसर कर्मचारियों तथा छात्रों की मदद से परिसर में **"एकल उपयोग प्लास्टिक को न कहें"** विषय पर एक कार्यक्रम आयोजित किया गया था। एकल उपयोग प्लास्टिक के हानिकारक प्रभावों के प्रति लोगों को संवेदनशील बनाने के लिए परिसर और आसपास के इलाकों में मार्च पास्ट आयोजन के दौरान प्रासंगिक नारों के साथ विभिन्न प्रकार के प्लेकार्ड प्रदर्शित किए गए थे।

ख) कैंपस के अंदर और बाहर **स्वच्छता ही सेवा** हैपर रैली निकाली गई। रैली में, स्टाफ, संकाय, छात्रों, श्रमिकों, आम जनता, आमंत्रित अतिथि, और अन्य स्वयंसेवकों ने भाग लिया और अभियान को सफल बनाया।

ग) परिसर और आसपास के इलाकों में यहां - वहां पड़े कूड़े / कचरे को साफ करने के लिए **स्वच्छता / श्रमदान अभियान** भी चलाया गया।

स्वछता पखवाड़ा – 16-28 फरवरी 2020:

क) 16 फरवरी, 2020: नाइसर फिल्म क्लब द्वारा स्वच्छता मूवी शो का आयोजन संस्थान में किया गया और निम्नलिखित डॉक्यूमेंट्री से क्लिप कैंपस समुदाय को दिखाए गए:

- पानी के बिना एक दुनिया -ट्रूविजन, 2006
- क्राइ आफ ए रिवर, भारत के शौचालय और पेयजल की समस्या –आर टीवृत्तचित्र, 2017
- H2wOe, भारत का जल संकट, विश्व को चेतावनी - RT वृत्तचित्र, 2016
- जब प्रत्येक बूंद गिना जाता है –टेरी तथा पेयजल एवं स्वच्छता मंत्रालय, 2013

ख) 17 फरवरी, 2020: स्वछता आधारित इको - क्विज प्रतियोगिता:

- कार्यक्रम में दो छात्रों / कर्मचारियों की नौ टीमों ने भाग लिया।
- प्रतियोगिता लिखित स्क्रीनिंग दौर, मौखिक क्विज़िंग के पांच दौर और समूह चर्चा के अंतिम दौर से मिलकर बनी थी।
- प्रथम, द्वितीय तथा तृतीय स्थान विजेता टीमों को क्रमशः 1500/- 1000/- और 500/- का नकद पुरस्कार तथा प्रमाण पत्र से पुरस्कृत किया गया।
- समूहिक परिचर्चा की एक तस्वीर नीचे दी गई है:

ग) 18 फरवरी, 2020: सबसे स्वच्छ छात्रावास प्रतियोगिता:

सबसे स्वच्छ छात्रावास प्रतियोगिता की घोषणा 10 दिनों के लिए की गई थी। इस अवधि के दौरान प्रत्येक प्रतिभागी छात्रावास के छात्रों ने अपने संबंधित छात्रावास क्षेत्रों में सर्वोत्तम संभव सफाई बनाए रखी है। स्वच्छ छात्रावास का निर्णय करने के लिए एक समिति का गठन किया गया था जिसने सभी छात्रावासों का नियमित रूप से निरीक्षण किया और **DOH-1 - कृष्णा छात्रावास** को विजेता घोषित किया। पखवाड़ा समापन समारोह में निदेशक द्वारा छात्रों की टीम को प्रमाणपत्र दिया गया।

घ) 19 फरवरी, 2020: स्वछता कला और शिल्प प्रतियोगिता:

- प्रतियोगिता की घोषणा 19 फरवरी को की गई और उसी दिन प्रतिभागियों के पंजीकरण भी किया गया।
- प्रतियोगिता का थीम विषय "बेस्ट आउट ऑफ वेस्ट" था।
- 28 फरवरी, 2020 को आयोजित पखवाड़ा समापन समारोह में सभी कृतियों को प्रदर्शित किया गया।
- प्रथम, द्वितीय और तृतीय स्थान विजेताओं को क्रमशः 1500/- 1000/- और 500/- का नकद पुरस्कार तथा प्रमाण पत्र से पुरस्कृत किया गया।

ङ) 20 फरवरी, 2020: मार्च-पास्ट तथा कैम्पस क्लीनिंग ड्राइव

- नाइसर कर्मचारियों और छात्रों द्वारा नाइसरपरिसर के भीतर सुबह 11 बजे से दोपहर 1 बजे तक कैंपस सफाई अभियान के साथ मार्च-पास्ट किया गया।
- रोडसाइड, पार्क, खेल का मैदान, आवासीय कॉलोनी की सड़कें, छात्रावास, डिस्पेंसरी, बैंक और वाहन पार्किंग क्षेत्रों की सफाई की गई।

कुछ तस्वीरें नीचे दिखाई गई हैं।

च) 21 फरवरी, 2020- स्वछता संगोष्ठी:

स्वच्छता पर एक संगोष्ठी का आयोजन किया गया। श्री भानु प्रताप सिंह, आई एस एस, अध्यक्ष, राज्य स्तरीय विशेषज्ञ मूल्यांकन समिति (एस ई ए सी), प्रदूषण नियंत्रण बोर्ड, ओडिशा को अतिथि के रूप में आमंत्रित किया गया था। उन्होंने "जल और स्वच्छता" पर एक वार्ता की, जिसमें नाइसरके कर्मचारियों और छात्रों ने भाग लिया। वार्ता के बाद ओडिशा राज्य की स्थानीय प्रदूषण संबंधी समस्याओं पर स्पीकर के साथ एक बातचीत सत्र हुआ। संगोष्ठी के कुछ अंश नीचे दिखाए गए हैं।

छ) 22 फरवरी तथा 26 फरवरी, 2020: निबंध / कविता लेखन प्रतियोगिता

- संस्थान में **"स्वच्छता का हमारे स्वास्थ्य पर प्रभाव"** शीर्षक पर एक निबंध / कविता लेखन प्रतियोगिता आयोजित की गई।
- छात्रों की सुविधा के लिए प्रतियोगिता का आयोजन 22 फरवरी, 2020 तथा कर्मचारियों के लिए 26 फरवरी, 2020 को किया गया था।
- प्रथम, द्वितीय और तृतीय स्थान विजेताओं को क्रमशः 1500/- 1000/- और 500/- का नकद पुरस्कार तथा प्रमाण पत्र से पुरस्कृत किया गया।

ज) 23 - 25 फरवरी 2020 :

- स्थान परिसर मे यहाँ-वहाँ पड़ा हुआ इलेक्ट्रिकल तथा इलेक्ट्रॉनिक कचरा संस्थान के निर्माण एवं विदद्युत विभाग द्वारा पूरे परिसर से एकत्र किया गया।
- 24 फरवरी, 2020: कैंपस में वृक्षारोपण अभियान चलाया गया। कुछ तस्वीरें नीचे दिखाई गई हैं
- 25 फरवरी, 2020: नव रोपित पौधों के लिए वाटरिंग ड्राइव का आयोजन किया गया।

झ) 28 फरवरी, 2020 को पखवाड़ा समापन कार्यक्रम:

- जल की उपलब्धता और स्वच्छता की पर विशेषज्ञों कीपरिचर्चा की गई

सदस्य: श्री प्रदीप बैसाख
गरीबी उन्मूलन कार्य के लिए ग्लोबल कॉल,

सुश्री अर्पिता पटनाइक
हमारा बचपन ट्रस्ट

श्री बाउरी बंधु बेज
वकील और विख्यात पर्यावरणविद

श्री बिभु सतपति
स्पंदन फाउंडेशन

परिचालक: डॉ. अमरेन्द्र दास

परिचर्चा के कुछ फोटोग्राफ नीचे दिखाए गए हैं:

समारोह के मुख्य अतिथि नाइसर के निदेशक प्रो. सुधाकर पंडा,ने स्वछता पखवाड़ा अवधि के दौरान आयोजित सभी प्रतियोगिताओं के विजेताओं को पुरस्कार वितरित किए।

विजेता इस प्रकार थे :

कार्यक्रम का नाम - पर्यावरणीय प्रश्नोत्तरी	
विजेताओं के नाम	**पुरस्कार की धनराशि**
सुश्री पायल एवं श्री आशुतोष	1,500
सुश्री अप्रमिता चाँद एवं श्री अंबुज धाकड़	1,000
श्री अखिल त्रिपाठी एवं श्री निखिल कुमार	500
निबंध एवं कविता लेखन प्रतियोगिता	
सुश्री अप्रमिता चाँद	1,500
श्री मती स्मृती कानूनगो	1,000
श्री दिनेश बिसवाल	500
कला एवं शिल्प प्रतियोगिता	
सुश्री बर्षारानी प्रधान	1,500
सुश्री गीतांजली भोई	1,000
श्री प्रांजल रूपनाथ	500

नाइसर में राजभाषा

नाइसर संस्थान में संघ की राजभाषा नीति के प्रभावी कार्यान्वयन के लक्ष्यों को पूरा करने के लिए हर संभव प्रयास किए जा रहे हैं। नाइसर के निदेशक की अध्यक्षता में एक "राजभाषा कार्यान्वयन समिति (ओएलआईसी)", पहले से ही कार्य कर रही है जोपरमाणु ऊर्जा विभाग के साथ-साथ भारत सरकार से प्राप्त नीति स्तर के आदेशों, निर्देशों के उचित कार्यान्वयन के लिए विभिन्न निर्णय लेने में एक सक्रिय भूमिका निभाती है। राजभाषा नीति के तहत, संस्थान में द्विभाषी साइनेज, मुहरें, शीर्षपत्र, विज्ञापन, निविदाएं तथा प्रतिवेदन जैसी कुछ अनिवार्य आवश्यकताएं पूरी की जा रही हैं। जिन कर्मचारियों को विभिन्न आधिकारिक हिंदी भाषा पाठ्यक्रमों के माध्यम से प्रशिक्षित किया गया है, वे अपने आधिकारिक कार्य आंशिक रूप से हिंदी में कर रहे हैं। औरअधिक कर्मचारियों को अपने आधिकारिक कार्य को हिंदी में निष्पादित करने के लिए प्रोत्साहित तथा प्रेरित करने के लिए, परमाणु ऊर्जा विभाग की प्रोत्साहन योजना (एटोलिस - परमाणु ऊर्जा राजभाषा कार्यान्वयन योजना) भी लागू की गई है। संस्थान समय-समय पर हिंदी संगोष्ठियाँ, सम्मेलन, कार्यशालाएं तथा प्रशिक्षण सत्र भी आयोजित करता है। हिंदी पखवाड़ा / हिंदी दिवस समारोह के दौरान हम राजभाषा हिंदी में प्रतिस्पर्धात्मक कार्यक्रम भी आयोजित करते हैं जैसे निबंध लेखन, चल-चित्र प्रश्नोत्तरी , संक्षिप्त भाषण प्रतियोगिता आदि। वर्ष 2019-20 के दौरान आयोजित की जाने गयी ऐसे ही कुछ प्रमुख कार्यक्रम और गतिविधियाँ नीचे दी जा रही हैं:

1. 12 जून, 2019 को भौतिकी संस्थान के सहयोग से नाइसरमें एक संयुक्त हिंदी कार्यशाला का आयोजन किया गया। इस एक दिवसीय आयोजन में दोनों संस्थानों के 30 से अधिक प्रतिभागियों ने भाग लिया और लाभान्वित हुए। इस कार्यक्रम का उद्घाटन माननीय निदेशक, नाइसर, प्रो. सुधाकर पंडा तथा रावेन्शा विश्वविद्यालय, कटक के हिंदी विभाग के पूर्व अध्यक्ष,सेवानिवृत्त प्रो. राधाकांत मिश्रा ने किया। प्रो. राधाकांत मिश्रा सत्र के मुख्य वक्ता थे। इसके उद्घाटन सत्र के कुछ अंश नीचे दिखाए गए हैं:

2. 23 अगस्त, 2019 को नाइसर, एच डब्लू पी तालचर, इंडियन रेयर अर्थ्स (आई आर ई), ओसकोम छतरपुर और भौतिकी संस्थानके सहयोग से भौतिक संस्थान भुवनेश्वर में एक संयुक्त हिंदी वैज्ञानिक संगोष्ठी का आयोजन किया गया। इस संगोष्ठी में 50 से अधिक प्रतिभागियों ने भाग लिया तथा नाइसर के तीन वक्ताओं डॉ. सौरभ चावला, डॉ. अरुन कुमार तथा श्री रमाकांत कर ने अपनी वार्ता प्रस्तुत की है।

3. प.ऊ.वि. के दिनांक 12 जुलाई, 2019 के पत्र क्रमांक 21/Hindi/2019-20/1233-1320 द्वारा प्राप्त निर्देशों के तहत, **"कंप्यूटर पर हिंदी में काम करना"** विषय पर एक इन-हाउस प्रशिक्षण सत्र नाइसर कंप्यूटर केंद्र की मदद से प्रशासनिक,वैज्ञानिक तथा तकनीकी कर्मचारियों को प्रशिक्षित करने के लिए

आयोजित किया गया था। कंप्यूटर सेंटर के वैज्ञानिक अधिकारी **श्री सैकत हीरा जी** ने प्रशिक्षण के लिए आवश्यक सभी प्रकार की तकनीकी सहायता प्रदान की है। उन्होंने सत्र के दौरान **"मुख्य प्रशिक्षक"** की भूमिका निभाई। इस आयोजन का समन्वय राजभाषा प्रभारीअधिकारी श्री दिनेश बहादुर सिंह द्वारा किया गया था।

4. नाइसर, आई ओ पी, आई एम एम टी, एम्स, सीफ़ा, सीवा, तथाआई एल एसके सहयोग से एक दिवसीय वार्षिक **"संयुक्त राजभाषा वैज्ञानिक संगोष्ठी"** का आयोजन विश्व हिंदी दिवस के अवसर पर 10 जनवरी, 2020 को इंस्टिट्यूट ऑफ़ लाइफ साइंसेस, भुवनेश्वर में किया गया था। संगोष्ठी में सभी सहयोगी संस्थानों के 100 से अधिक प्रतिभागी शामिल हुए थे। नाइसर से 15 प्रशासनिक, वैज्ञानिक तथा तकनीकी वर्ग के कर्मचारियों ने इस कार्यक्रम में सहभागिता की, एवं दो वक्ताओं डॉ. सौरभ चावला तथा श्री दिनेश बहादुर सिंह ने संगोष्ठी के थीम विषय **"पर्यावरण / जलवायु परिवर्तन के नकारात्मक प्रभावों की रोकथाम में वैज्ञानिक और तकनीकी संस्थानों की भूमिका"** पर अपनी वार्ता हिंदी में प्रस्तुत की। यह आयोजन श्री दिनेश बहादुर सिंह, प्रशासनिक अधिकारी तथा प्रभारी अधिकारी (राजभाषा), द्वारा सह-समन्वित किया गया। समारोह की कुछ झलकियाँ नीचे दी गई हैं:

5. संस्थान में 1-15 सितंबर, 2019 के दौरान **हिंदी पखवाड़ा** मनाया गया। इस अवसर पर निम्नलिखित कार्यक्रम / गतिविधियाँ आयोजित की गईं:

क) **हिंदी चल-चित्र प्रतियोगिता:** यह कार्यक्रम 4 सितंबर, 2019 को आयोजित किया गया था जिसे डॉ. प्रणय स्वांइ द्वारा समन्वित किया गया था। प्रतिभागियों के बीच, दो – दो लोगों के समूह बनाए गए, पहले दौर मे एक लिखित स्क्रीनिंग / एलिमिनेशन राउंड आयोजित किया गया और उसके बाद योग्य समूहों के बीच मौखिक प्रश्नोत्तरी

के चार राउंड आयोजित किए गए। इस कार्यक्रम के विजेता समूह निमन्वत थे:

i. **प्रथम पुरस्कार (2000/-रुपये का नकद पुरस्कार):** सुश्री बिष्णुप्रिया दाश एवं सुश्री संदीपा साहू (कर्मचारी)

ii. **द्वितीय पुरस्कार (1500/-रुपये का नकद पुरस्कार):** सुश्री प्रांजली सिंह एवं श्री प्रसंजीत साहू (छात्र)

iii. **त्रतीय पुरस्कार (1000/-रुपये का नकद पुरस्कार):** श्री विजय सिंह एवं श्री सुकान्त कुमार दास (कर्मचारी)

ख) हिंदी मे निबंध लेखन प्रतियोगिता: यह कार्यक्रम दो श्रेणियों में 6 सितंबर, 2019 को **"कार्यालय मे अनुशासन"** तथा **"विद्यार्थी जीवन:कर्तब्य एवं अधिकार"** के विषयों पर क्रमश: कर्मचारियों तथा छात्रों के लिए आयोजित किया गया था। इस प्रतियोगिता के विजेता निम्नवत थे :

छात्र वर्ग

i. **प्रथम पुरस्कार (2000/-रुपये का नकद पुरस्कार):** सुश्री प्रांजली सिंह एवं श्री सुधांशु कुमार कनौजिया (दोनों प्रतिभागियों ने समान अंक प्राप्त किए)

ii. **द्वितीय पुरस्कार (1500/-रुपये का नकद पुरस्कार):** श्री पंकज कुमार

iii. **त्रतीय पुरस्कार (1000/-रुपये का नकद पुरस्कार):** सुश्री यशश्विनी गुप्ता

कर्मचारी वर्ग

i. **प्रथम पुरस्कार (2000/-रुपये का नकद पुरस्कार):** सुश्री सुकन्या कश्यप

ii. **द्वितीय पुरस्कार (1500/-रुपये का नकद पुरस्कार):** श्री सौभाग्य मोहापात्रा

iii. **त्रतीय पुरस्कार (1000/-रुपये का नकद पुरस्कार):** सुश्री एलिना दास

ग) **संक्षिप्त - भाषण कार्यक्रम:** यह कार्यक्रम हिन्दी दिवस पर दो श्रेणियों में अर्थात हिंदी भाषी समूह और गैर हिंदी भाषी समूहवर्गों मे आयोजित किया गया था। दोनों वर्गों के लिए भाषण का विषय **"लोकतंत्र में साक्षरता का महत्व"** था। इस कार्यक्रम के विजेता निम्नवत थे:

हिंदी भाषी वर्ग

i. प्रथम पुरस्कार (2000/-रुपये का नकद पुरस्कार): सुश्री प्रिय साहू

ii. द्वितीय पुरस्कार (1500/-रुपये का नकद पुरस्कार): डॉ. सौरभ चावला

iii. त्रतीय पुरस्कार (1000/-रुपये का नकद पुरस्कार):श्री श्रीमन केशरी

गैर हिंदी भाषी वर्ग

i. प्रथम पुरस्कार (2000/-रुपये का नकद पुरस्कार): श्री राधा माधब पाठी

ii. द्वितीय पुरस्कार (1500/-रुपये का नकद पुरस्कार): श्री राहुल राज मिश्रा

iii. त्रतीय पुरस्कार (1000/-रुपये का नकद पुरस्कार):श्री रमाकांत कर

6) हिंदी दिवस समारोह

ए) संस्थान में हिंदी दिवस 14 सितंबर, 2019 को मनाया गया। माननीय निदेशक महोदय ने हिंदी पखवाड़ा जो संस्थान में 1-15 सितंबर, 2019 तक मनाया गयाके दौरान आयोजित किए गए विभिन्न कार्यक्रमों के विजेताओं को पुरस्कार वितरित किए। इस वर्ष के हिंदी दिवस कार्यक्रम की मुख्य अतिथि हिंदी शिक्षक प्रशिक्षण संस्थान, कटक की प्राचार्या, प्रोफेसर सौदामिनी मिश्रा जी थीं।

बी) **कवि सम्मेलन कार्यक्रम: "हिंदी दिवस"** के अवसर पर संस्थान में एक कवि सम्मेलन का आयोजन किया गया। स्थानीय रूप से प्रसिद्ध छह कावियों श्री रवींद्र नाथ चाँद, श्री आर. के. शर्मा, श्री किशन खंडेलवाल, श्रीमती रिंकू टौक तथा श्री नारायण दाश जी को कविता पाठ के लिए आमंत्रित किया गया था। यह कार्यक्रम हिंदी दिवस यानी 14 सितंबर, 2019 की शाम को संस्थान के सामुदायिक भवन में आयोजित किया गया था। इस कार्यक्रम का परिसर सभी समुदाय, छात्रों तथा कर्मचारियों ने आनंद लिया।

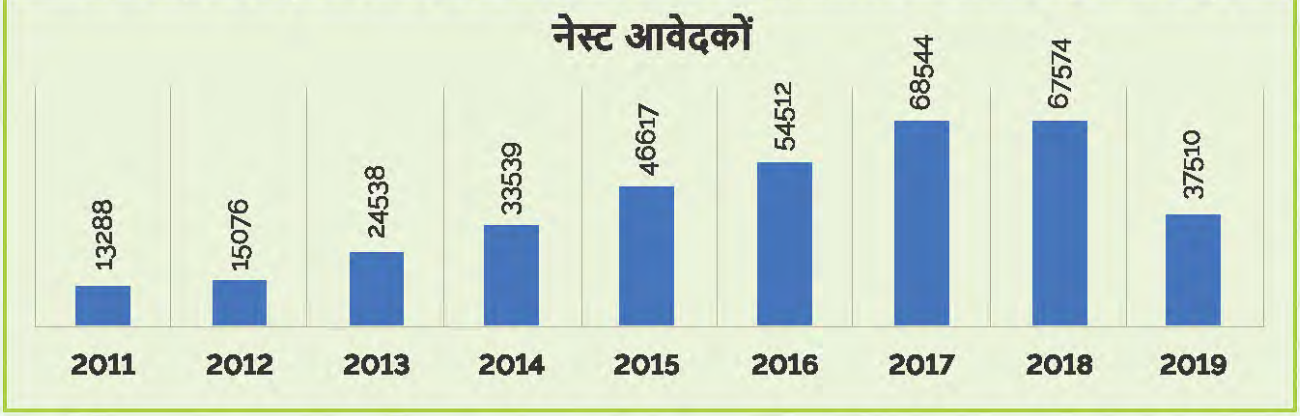
हिंदी दिवस कार्यक्रम एवं कवि सम्मेलन की कुछ झलकियाँ नीचे दी गई हैं।

राष्ट्रीय प्रवेश अनुवीक्षण परीक्षा (नेस्ट)

प्रमुख कार्यक्रम मे प्रवेश – नेस्ट

राष्ट्रीय प्रवेश अनुवीक्षण परीक्षा (नेस्ट), राष्ट्रव्यापी परीक्षा है जो कि नाइसर अपने प्रमुख शैक्षणिक पाठ्यक्रम में प्रवेश के लिए सबसे योग्य उम्मीदवारों का चयन करने के लिए आयोजित करता है, यहबेहद लोकप्रिय और प्रभावी रहा है। नेस्टका संचालन राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान (नाइसर), भुवनेश्वर तथा मुंबई विश्वविद्यालय - डिपार्टमेंट ऑफ एटॉमिक एनर्जी सेंटर फॉर एक्सीलेंस इन बेसिक साइंसेज(यूएम – डीएई सी ई बी एस)मुंबईमें प्रवेश के लिए किया जाता है । नेशनल एंट्रेंस स्क्रीनिंग टेस्ट 2019, देश भर के 91 शहरों / कस्बों के विभिन्न केंद्रों पर 01 जून, 2019 (शनिवार) को नाइसर, भुवनेश्वर तथा यूएम – डीएई सी ई बी एस,मुंबई के एकीकृत एम एस सी कार्यक्रमों में प्रवेश के लिए आयोजित किया गया था। नेस्ट2019 की परीक्षाके लिए कुल 37,510 आवेदन प्राप्त हुए थे, जिसमें से लगभग 17,000 आवेदन अकेले ओडिशा और केरल के थे। नेस्ट 2019 परीक्षा एक ही दिन दो सत्रों में आयोजित की गई थी, जिसमें समान / तुलनीय कठिनाई स्तर के प्रश्न पत्रों के दो अलग-अलग सेट थे। देश भर के 91 प्रमुख शहरों / कस्बों में परीक्षा आयोजित की गई थी। नेस्ट 2019 के लिए परिणाम 17 जून, 2019 जून के तीसरे सोमवार वेबसाइट पर प्रकाशित किया गया था। सत्र 2019-24 के लिए नाइसर, भुवनेश्वर में प्रस्तावित छात्र रिक्तियाँ : 200+2 (जम्मू एवं कश्मीर) थीं। कुल 200 उम्मीदवारों को शैक्षणिक सत्र 2019-24 के लिए नाइसरके एकीकृत एम एस सी कार्यक्रम की विभिन्न वर्गों में प्रवेश दिया गया।

नेस्ट परीक्षा के लिए गतवर्षोंमे प्राप्त आवेदनों की संख्या को तुलनात्मक रूप से नीचे दर्शाया गया है।



लिंग और श्रेणी वार आवेदकों का संक्षिप्त सारांश इस प्रकार है:

लिंग	सामान्य	ओबीसी	एससी	एसटी	अधिसंख्या	पीडी	कुल
पुरुष	10,701	6,235	2,116	711	15	120	19,778
महिला	9,838	5,673	1,556	638	27	41	17,732
						कुल	**37,510**

प्राप्त आवेदनों का राज्यवार वितरण निम्नलिखित तालिका में दिखाया गया है।

मूल निवास का राज्य	संख्या	प्रतिशत	मूल निवास का राज्य	संख्या	प्रतिशत
ओड़ीशा	11562	30.824	पंजाब	286	0.762
केरल	5391	14.372	गुजरात	207	0.552
उत्तर प्रदेश	3186	8.494	जम्मू एवं कश्मीर	191	0.509
पश्चिम बंगाल	2750	7.331	असम	169	0.451
महाराष्ट्र	1694	4.516	त्रिपुरा	128	0.341
बिहार	1658	4.42	चंडीगढ़	69	0.184
राजस्थान	1634	4.356	पीडिचेर्री	50	0.133
तेलंगाना	1180	3.146	मेघालय	37	0.099
आंध्रा प्रदेश	1088	2.901	मणिपुर	35	0.093
तमिलनाडु	1014	2.703	अरुणाचल प्रदेश	21	0.056
मध्य प्रदेश	821	2.189	अंडमान एवं निकोबार	10	0.027
दिल्ली	775	2.066	गोवा	9	0.024
झारखंड	743	1.981	दादर एवं नगर हवेली	4	0.011
हरियाणा	741	1.975	सिक्किम	3	0.008
छत्तीसगढ़	690	1.84	दमन एवं दीव	2	0.005
हिमांचल प्रदेश	586	1.562	लक्षद्वीप	1	0.003
कर्नाटका	420	1.12	नागालैंड	1	0.003
उत्तराखंड	354	0.944	**कुल**	**37,510**	**100%**

पीएचडी कार्यक्रमों के लिए प्रवेश एक और भी कठोर प्रक्रिया के माध्यम से आयोजित किए गए थे, जिसमें इन-हाउस लिखित परीक्षा और साक्षात्कार के बाद पात्र आवेदकों की लघु-सूची शामिल थी।

विभिन्न विद्यालयों में पीएचडी कार्यक्रमों के लिए चयन प्रक्रिया जुलाई 2019 और जनवरी 2020 के महीने में पूरी की गई थी। इस बार पीएचडी कार्यक्रम के लिए एक हजार सात सौ के करीब आवेदन प्राप्त हुए थे तथा विद्यालय के अनुसार पी एच डी तथा एकीकृत पी एच डीके लिए आवेदकों का विवरण निम्नानुसार है:

क्र. विद्यालय	प्राप्त आवेदनपत्रों की संख्या	साक्षात्कार के लिए बुलाये गए अभ्यर्थियोंकी संख्या	अभियर्थियों की संख्या जिन्हें प्रवेश दिया गया
2019 जुलाई सत्र के लिए (23.07.2019)			
1. भौतिक विज्ञान विद्यालय	470	274	07
2. जैविक विज्ञान विद्यालय	511	320	12
3. रासायनिक विज्ञान विद्यालय	238	209	07
4. गणितीय विज्ञान विद्यालय	157	90	06
5. मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय	77	73	02
6. कंप्यूटर विज्ञान विद्यालय	51	26	04
7. एकीकृत एम एस सी – पी एच डी (भौतिक विज्ञान विद्यालय)	131	89	08
2020- जनवरी सत्र के लिए (02.01.2020)			
1. भौतिक विज्ञान विद्यालय	111	68	04
2. जैविक विज्ञान विद्यालय	217	189	07
3. रासायनिक विज्ञान विद्यालय	51	51	04
4. गणितीय विज्ञान विद्यालय	0	0	0
5. मानविकी एवं सामाजिक विज्ञान विद्यालय	34	27	02
6. कंप्यूटर विज्ञान विद्यालय	26	11	02
7. एकीकृत एम एस सी – पी एच डी (भौतिक विज्ञान विद्यालय)	0	0	0

छात्र गतिविधियाँ

छात्र

हमारे छात्र हमेशा हमारी सबसे बेशकीमती संपत्ति रहे हैं। नाइसरकी शुरुआत के बाद से, हम एक शैक्षणिक वातावरण बनाने, उसका पोषण और रखरखाव करने का प्रयास कर रहे हैं, जिसकी तुलना सबसे अच्छे राष्ट्रीय और अंतर्राष्ट्रीय स्तर पर की जा सकती है।

हमारे कई छात्रों ने विभिन्न वर्षों में फेलोशिप और पुरस्कार अर्जित किए हैं। उनमें से एक यहाँ उल्लेख करना महत्वपूर्ण है। डॉ. सौगता मल्लिक के थीसिस कार्य को एचबीएनआई द्वारा भौतिकी में "आउटस्टैंडिंग स्टूडेंट अवार्ड" के लिए चुना गया है, जिसकी थिसिस का शीर्षक "स्टैटिक एंड डायनेमिक मैग्नेटाइजेशन इन मैग्नेटिक एंटीडॉट लैटिस एरेज़" है। वह वर्तमान में यूनिवर्सिटी ऑफ पेरिस-सैकेले, फ्रांस में पोस्टडॉक कर रहे हैं।

प्लेसमेंट / नियोजन

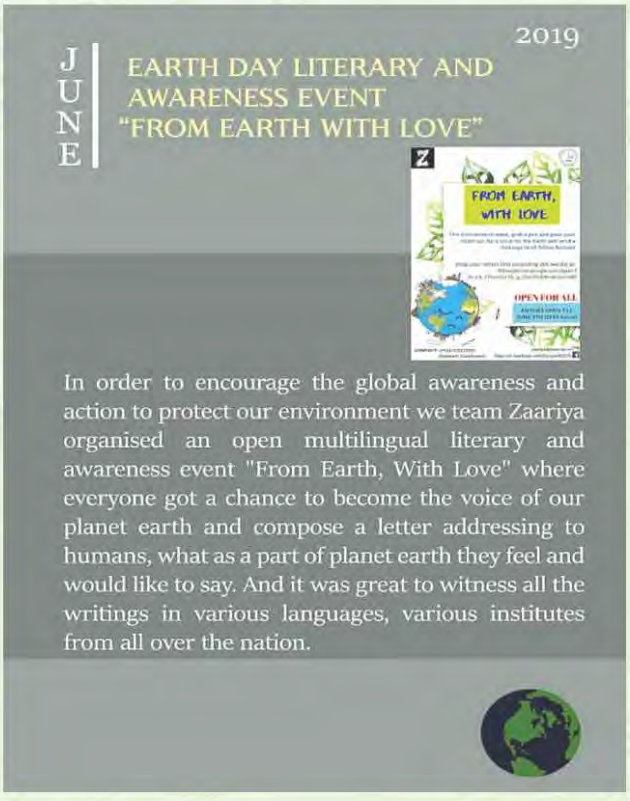
यह बहुत गर्व की बात है कि स्नातक करने वाले एकीकृत एमएससी छात्रों को भारत तथा विदेशों के विभिन्न विश्वविद्यालयों से पीएचडी के लिए ऑफर मिला है। भारत में, उन्होंने टीआईएफआर-मुंबई, टीआईएफआर-हैदराबाद, आईआईएससी- बैंगलोर, एचआरआई-इलाहाबाद, आईयूसीएए-पुणे, आदि में स्थान प्राप्त किया है। कुछ छात्र बीएआरसी प्रशिक्षण स्कूल में भी चयन प्रक्रिया की प्रतीक्षा कर रहे हैं। विदेशों से, छात्रों को संबंधित विषयों में वैश्विक शीर्ष 50 रैंकिंग के तहत कई विश्वविद्यालयों सहित विभिन्न विश्वविद्यालयों से प्रस्ताव मिले हैं। उनमें से कुछ हैं येल, प्रिंसटन, शिकागो, रटगर्स, सनी बफ़ेलो, पर्ड्यू, इलियोन्स, टेक्सास, आईएसटी-ऑस्ट्रिया, मैक्स प्लैंक, फ्लोरिडा, गोटिंजेन, पेंसिल्वेनिया, विस्कॉन्सिन मैडिसन, एरिज़ोना राज्य, एलएमयू-जर्मनी, पिट्सबर्ग, मैक्स प्लैंक –फ्लोरिडा,स्टोवर्स इंस्टीट्यूट फॉर मेडिकल रिसर्च, यूटा, अलबामा, न्यू मैक्सिको, फ्लोरिडा, कैनसस, रोचेस्टर, स्टोनी ब्रूक आदि।

उनमें से कुछ ने कई शीर्ष रेटेड विश्वविद्यालयों से एमएस कार्यक्रमों के लिए ऑफर भी प्राप्त किए हैं जैसे: पेरिस-सैकले, यूनीवर्सिटीऑफ बॉन, कोलोन और उट्रेच। यह भी खुशी की बात है कि हमारे स्नातक छात्रों में से कुछ ने वैकल्पिक करियर चुना है तथा आई आई एम एवं आई आईटी के एमबीए प्रोग्राम में प्रवेश लिया हैं।

उनमें से कई ने बहुत अच्छा प्रदर्शन किया है और भारत के विभिन्न विश्वविद्यालयों में डॉक्टरल कार्यक्रमों को आगे बढ़ाने के लिए सीएसआईआर और यूजीसी फैलोशिप हासिल की है। इसी तरह, स्नातक करने वाले पीएचडी छात्रों ने आईआईएससी बैंगलोर, मैक्स प्लाक इंस्टीट्यूट, आदि जैसे सम्मानित स्थानों मे पोस्ट-डॉक्टरल फेलोशिप प्राप्त की है।

ज़रिया: नाइसर छात्रों की सामाजिक पहल

हर साल की तरह, ज़रिया पूरे साल सक्रिय था और विभिन्न कार्यों और कार्यक्रमों में नाइसराइट्स के साथ-साथ सामाजिक कार्यकर्ताओं को भी शामिल किया गया।



SEPT | BLOOD DONATION CAMP

A blood donation camp was successfully organised by Zaariya in association with Sahaya at Students Activity Centre(SAC) in NISER on Tuesday, September 10, 2019. The blood donation drive was organised in collaboration with Capital Hospital, one of the oldest government hospital in Bhubaneshwar.

In this event, total 100 people participated in donating blood for a noble cause. Each person donated 1 unit of blood and a total of 100 units of blood was collected.

FEB 2020 | WORLD CANCER DAY

Zaariya invited all the members of NISER fraternity to join this awareness programme.

The primary goal of World Cancer Day is to significantly reduce illness and death caused by cancer and is an opportunity to rally the international community to end the injustice of preventable suffering from cancer.

Being in a research institute, Zaariya took pride in organizing an awareness campaign inside the campus.

OCT 2019 | BICYCLE TO PRIYANKA PANIGRAHI

A second hand bicycle was provided to Priyanka Panigrahi by Zaariya. Mitu Panigrahi, who is currently working in Mahanadi canteen, SOH1, as a food server is in needed a cycle for his daughter to minimize the difficulties she faced during travelling to college everyday. His daughter is studying in Sant Ganinath Government College and now she happily goes to college without any obstacle.

FEB 2020 | SWACHHTA PAKHWADA

Instruction of the DAE to conduct a Swacchata Pakhwada (confirm the spelling please) Week in all the institutes brought the NISER authorities into action. And Zaariya actively participated in both the event planning and organizing steps. Zaariya organized 2 events during this week, namely, The Cleanest Hostel competition and The Water Leakage Survey.

Cleanest Hostel competition

Giving the cleaning process the tag of an inter-hostel competition, Zaariya brought many dormant students into action and many people participated in cleaning their hostels and their surrounding very actively. The judgement was done by a panel consisting of various NISER authorities who visited all the hostels during this week and as a result DOH-1 was the winner

Water Leakage Survey

Witnessing the leakage from various taps and pipes across the campus, the Zaariya volunteers came up with this idea of conducting a survey. We noticed some sites where there was leakage and many were instantly repaired taking the help of the mechanic whose contact we had.

Also members of Zaariya along with the Arts club helped to organize the best out of waste craft competition.

अंतर-आइसर-नाइसर स्पोर्ट्समीट:

8वें अंतर-आइसर-नाइसर स्पोर्ट्स मीट (आई आई एस एम) 2019 की मेजबानी आइसर, पुणे ने की जो दस प्रतिभागी संस्थानों के साथ छह दिनों की गहन प्रतिस्पर्धा के साथ आयोजित हुआ।

मीट मे नाइसर छात्रों की उपलब्धि इस प्रकार है:

1. नाइसर की टुकड़ी ने मार्च-पास्ट में कांस्य पदक जीता।
2. नाइसर ने शतरंज (टीम इवेंट) में कांस्य पदक जीता।
3. नाइसर ने कैरम (टीम इवेंट) में रजत पदक जीता।
4. श्री दीपांशु कुमार ने डिस्कस थ्रो में रजत पदक जीता।
5. श्रीअरण्य गिरि ने शॉटपुटथ्रो में रजत पदक जीता।
6. श्री मुबासीर ने 200 मीटर दौड़ में कांस्य पदक जीता।
7. सुश्री किरण मीणा ने डिस्कसथ्रो लड़कियों के वर्ग में कांस्य पदक जीता।

साइंस एक्टिविटीज क्लब: सैक सक्रिय रूप से विज्ञान के प्रति उत्साही लोगों के लिए विभिन्न प्रकार के सत्र आयोजित करने में लगा हुआ है। विज्ञान के विभिन्न क्षेत्रों के विशेषज्ञों के साथ संगोष्ठी, स्काइप सत्र (वेबिनार) आदिविज्ञान क्रियाएँ क्लब की कुछ गतिविधियाँ हैं। उन्होने विभिन्न खगोल विज्ञान सत्र, टेलीस्कोप हैंडलिंग सत्र और लीगो वेबिनार भी आयोजित किए हैं।

स्पिकमैके नाइसर चैप्टर ने पिछले अकादमिक वर्ष के दौरान विभिन्न कार्यक्रमों की मेजबानी की- हिंदुस्तानी गायक उस्ताद पं. जयतीर्थ मेवुंदी, जिनके साथ तबले पर श्री कुलमिनी साहू जो भारत के शीर्ष कलाकारों में भी हैं और उन्होंने पं. हरिप्रसाद चौरसियापं.भजन सोपोरी, तथा पं. केलुचरण महापात्रजैसे दिग्गज कलाकारों के साथ अभिनय का प्रदर्शनकिया है। आने वाले महीनों में स्पिक मैके की कुछ और कार्यक्रम पाइपलाइन में थीं।

नाइसर छात्र जिमखाना ने उमंग-2019, अंतर नाइसर सांस्कृतिक और खेल उत्सव का आयोजन 18 से 20 अक्टूबर 2019 के दौरान किया। जिसमें विभिन्न प्रतियोगिताओं का आयोजन किया गया जैसे कि कला प्रतियोगिता, नृत्य प्रतियोगिता, ओपन माइक, गायन प्रतियोगिता, योग आदि।

XII
I
II
XI
IX
LIFE

Monoranga

Umang'19

Umang'19

उत्कृष्ट प्रदर्शन पुरस्कार

हमारे प्रशासनिक और तकनीकी कर्मचारी संस्थान की सभी गतिविधियों के सुचारू संचालन को सुनिश्चित करने में एक अमूल्य भूमिका निभाते हैं। इसवर्ष (2020) गणतंत्र दिवस पर संस्थान ने उनके द्वारा दिए गए योगदान की अभिस्वीकृति की तथा नाइसर परिवार के कई सदस्यों को कर्तव्यपरायणता के लिए सम्मानित किया। संस्थान ने उत्कृष्टता पुरस्कारों को हमारे गणतंत्र दिवस समारोह का वार्षिक घटक बनाने का भी निर्णय लिया है।

श्री. प्रमोद कुमार नाथ, वैज्ञानिक सहायक-डी

डॉ. संतोष बाबू गुंडा, वैज्ञानिक अधिकारी-ई

श्री. अमरेंद्र कुमार बेहरा, उच्च श्रेणी लिपिक

सुश्री संदीपा साहू, उच्च श्रेणी लिपिक

सुश्री सुचिस्मिता दाश, तक्नीशियन - एफ

Audited Statement of Accounts
&
Statutory Auditor's Report
for the
Financial Year 2019 - 2020

National Institute of Science Education and Research
Bhubaneswar

Auditor

J PRADHAN & CO.
CHARTERED ACCCOUNTANTS
L3/69, Acharya Vihar, Bhubaneswar-751013, Odisha
Tel.: 0674-2542418, Email: jmpbbsr@yahoo.com

J PRADHAN & CO.
Chartered Accountants

L3/69, Acharya Vihar, Bhubaneswar-751013
Tel.: 0674-2542418
Email: jmpbbsr@yahoo.com

INDEPENDENT AUDITORS' REPORT

TO,

THE MEMBERS
National Institute of Science Education and Research,
P.O:Jatni,Dist:Khurda,Odisha
PIN-752050

We have audited the accompanying financial statements of National Institute of Science Education and Research ('The Institute'), which comprise the Balance Sheet as at 31 March 2020, the Income and Expenditure account and theReceipt & Payment account for the year ended, and a summary of significant accounting policies and other explanatory information.

Management's Responsibility for the Standalone Financial Statements

The management is responsible for the preparation of these financial statements that give a true and fair view of the financial position, financial performance of the Institute in accordance with the accounting principles generally accepted in India. This responsibility also includes maintenance of adequate accounting records for safeguarding the assets of the Institute and for preventing and detecting frauds and other irregularities; selection and application of appropriate accounting policies; making judgments and estimates that are reasonable and prudent; and design, implementation and maintenance of adequate internal financial controls, that were operating effectively for ensuring the accuracy and completeness of the accounting records, relevant to the preparation and presentation of the financial statements that give a true and fair view and are free from material misstatement, whether due to fraud or error.

Auditor's Responsibility

Our responsibility is to express an opinion on these financial statements based on our audit. We have taken into account the accounting and auditing standards generally accepted in India.

We conducted our audit in accordance with the Standards on Auditing issued by the Institute of Chartered Accountants of India. Those Standards require that we comply with ethical requirements and plan and perform the audit to obtain reasonable assurance about whether the financial statements are free from material misstatement.

An audit involves performing procedures to obtain audit evidence about the amounts and the disclosures in the financial statements. The procedures selected depend on the auditor's judgment, including the assessment of the risks of material misstatement of the financial statements, whether due to fraud or error. In making those risk assessments, the auditor considers internal financial control relevant to the Institute's preparation of the financial statements that give a true and fair view in order to design audit procedures that are appropriate in the circumstances, but not for the purpose of expressing an opinion on

whether the Institute has in place an adequate internal financial controls system over financial reporting and the operating effectiveness of such controls. An audit also includes evaluating the appropriateness of the accounting policies used and the reasonableness of the accounting estimates made by the Institute as well as evaluating the overall presentation of the financial statements.

We believe that the audit evidence we have obtained is sufficient and appropriate to provide a basis for our audit opinion on the standalone financial statements.

Opinion

In our opinion and to the best of our information and according to the explanations given to us, the aforesaid financial statements give the information required by the Act in the manner so required and give a true and fair view in conformity with the accounting principles generally accepted in India,

Further to our observations annexed hereto, we report as follows:

1. We have obtained all the information and explanations, which to the best of our knowledge and belief were necessary for the purpose of our audit.

2. In our opinion proper books of accounts have been kept by the Institute so far as appears from our examination of those books.

3. The Balance Sheet and the Income and Expenditure Account dealt with by this report are in agreement with the books of accounts maintained by the Institute.

4. In our opinion and to the best of our information and according to explanations given to us the said accounts give a true and fair view:

   (i) In the case of the Balance Sheet, of the state of affairs of the Institute as at 31st March, 2020.

   AND

   (ii) In the case of Income and Expenditure Account of the excess of Expenditure over income for the year ended on that date.

For **J Pradhan & Co.**
Chartered Accountants
FRN- 326206E

J PRADHAN & Co. FRN-326206E Chartered Accountants

Amiya Kumar Pradhan (FCA)
Partner
M. No. 054626
UDIN- 20054626AAAAAP9088

Place: Bhubaneswar
Date: 08.09.2020

NATIONAL INSTITUTE OF SCIENCE EDUCATION AND RESERCH (NISER)

ANNUAL ACCOUNTS

2019-20

BALANCE SHEET AS AT 31ST MARCH, 2020

Amount in Rs.

Particulars	Schedule	As at 31st March, 2020	As at 31st March, 2019
CORPUS/CAPITAL FUND AND LIABILITIES			
Corpus / Capital Fund	1	7,84,19,27,484	8,09,54,38,796
Reserves & Surplus	2	-	-
Earmarked / Endownment Fund	3	-	-
Secured Loans & Borrowings	4	-	-
Unsecured Loans & Borrowings	5	-	-
Deferred Credit Liabilities	6	-	-
Current Liabilities & Provision	7	12,62,82,434	15,11,51,404
TOTAL		**7,96,82,09,918**	**8,24,65,90,200**
ASSETS			
Fixed Assets	8	7,03,96,00,288	7,00,64,55,528
Investments of Earmarked / Endownment Funds	9	-	-
Investments (Others)	10	34,92,12,030	20,21,24,908
Current Assets, Loans & Advances etc.	11	57,93,97,600	1,03,80,09,764
Miscellaneous Expenditure (to the extent not written off or adjusted)		-	-
TOTAL		**7,96,82,09,918**	**8,24,65,90,200**
Significant Accounting Policies	24		
Contingent liabilities & Notes on Accounts	25		

As per our report of even date attached

For J Pradhan & CO.
Chartered Accountants
FRN - 326206E

J PRADHAN & Co. FRN-326206E Chartered Ac.Countants

(Amiya Kumar Pradhan, FCA)
Partner
M. No. 054626

Administrative Officer-I
Finance

Officer on Special Duty
Finance

08/09/2020
Director

Place: Bhubaneswar
Date: 08.09.2020

INCOME AND EXPENDITURE ACCOUNT FOR THE YEAR ENDED 31ST MARCH, 2020

Amount in Rs.

Particulars	Schedule	For the Year Ended 31st March, 2020	For the Year Ended 31st March, 2019
INCOME			
Income from Sales/ Services	12	-	-
Grant / Subsidies	13	1,10,20,00,000	88,00,00,000
Fees / Subscriptions	14	2,16,02,073	1,78,17,402
Income from Investment	15	-	-
Income from Royalty, Publication etc.	16		
Interest Earned	17	3,88,16,917	2,89,92,280
Other Income	18	-	-
Increase/(Decrease) in stock of Finished Goods & Work-In-Progress	19	-	-
TOTAL(A)		**1,16,24,18,990**	**92,68,09,682**
EXPENDITURE			
Establishment Expenses	20	62,47,63,677	52,41,89,547
Other Administrative Expenses etc.	21	25,23,67,848	25,13,58,244
Expenditure on Grants, Subsidies etc.	22	-	-
Interest	23	-	-
Depreciation (Net total at the year-end corresponding to Schedule 8)		69,37,98,776	60,23,09,428
TOTAL(B)		**1,57,09,30,302**	**1,37,78,57,218**
Balance being Excess of Income over Expenditure (A-B)		(40,85,11,312)	(45,10,47,536)
Add/Less: Prior Period Expenditure (Adjustment)		17,61,97,309	1,02,540
TO CORPUS / CAPITAL FUND		**(58,47,08,621)**	**(45,11,50,076)**
Significant Accounting Policies	24		
Contingent liabilities & Notes on Accounts	25		

As per our report of even date attached

For **J Pradhan & CO.**
Chartered Accountants
FRN - 326206E

(Amiya Kumar Pradhan, FCA)
Partner
M. No. 054626

Administrative Officer-I
Finance

Officer on Special Duty
Finance

08/09/2020
Director

Place: Bhubaneswar
Date: 08.09.2020

NATIONAL INSTITUTE OF SCIENCE EDUCATION AND RESERCH (NISER)

ANNUAL ACCOUNTS

2019-20

RECEIPTS AND PAYMENTS ACCOUNT FOR THE PERIOD FROM 1ST APRIL,2019 TO 31ST MARCH, 2020

Amount in Rs.

RECEIPTS	For the Year Ended 31st March, 2020	For the Year Ended 31st March, 2019	PAYMENTS	For the Year Ended 31st March, 2020	For the Year Ended 31st March, 2019
I.Opening Balances			**I. Expenses**		
			a) Establishment Expenses		
a) Cash In Hand	-	-	**(corresponding to Schedule 20)**		
b) Bank Balances:			i) Pay & Allowances	44,00,06,504	36,07,16,095
i) In Current Accounts	55,22,95,009	90,02,80,727			
			b) Administrative Expenses		
ii) In Savings Accounts	26,51,71,326	34,62,16,500	**(corresponding to Schedule 21)**		
			i) Duties & Taxes	-	-
			ii) Other Administrative Expenditure	31,04,72,711	27,69,64,057
II. Grants Received			iii) Prior Period Expenses	-	96,000
a) From Government of India	1,25,20,00,000	88,00,00,000	iv) NISER XII Plan	3,56,26,925	4,90,47,404
b) From State Government	-	-			
			II. Payments made against funds for various projects		
III. Income on Investments	-	-			
			III. Investments and Deposits made		
IV. Interest Received					
a) On Bank Deposits (SBI & IOB)	6,78,09,197	5,14,84,306			
			IV. Expenditure on Fixed Assets & Capital Work- In- Progress		
V. Other Income					
a) Registration Fee (MSc & PhD)	10,72,296	10,32,545	a) Purchase of Fixed Assets	72,63,56,348	45,65,10,940
b) Job Application Fee	51,500	1,26,500	b) Expenditure on Capital WIP	-	-
c) Summer Course Fee	1,22,000	1,44,500			
d) RTI Application Fees	120	336	**V. Refund of Surplus Money/Loans**	-	-
e) Sale of Tender Paper	1,74,316	2,84,120			
f) Guest House Rent	17,06,058	12,21,805	**VI. Finance Charges (Interest)**	2,89,92,280	2,25,38,958
g) License Fees (Rent of Quarter/ Bank Branch)	17,34,808	15,47,067			
h) Fine	40,100	-	**VII. Other Payments**		
i) Transcript Fees	13,700	31,300	a) Samrt City Fund	-	7,350
j) Identity Card/ Health Card (Deplicate) Fee	8,425	3,125	b) NISER R&D	68,00,812	66,734
k) Rent	2,88,708	5,09,452	c) IOAA - 2016	-	98,962
l) Water Charges	2,43,689	94,516	d) Deposit Asset (LC)	53,49,52,913	35,30,63,288
m) Sale of News Paper	20,380	-	e) Deans Allowance Receivable	12,000	66,000
n) Liquidated Damage	26,82,557	-	f)Security Deposit (Refundable)	18,29,229	14,29,497
o) EMD/SD (Forfeited)	1,28,828	-	g) Alumni Association Subsrciption	-	12,599
p) Sample Testing Charges	30,800	-	h) Duties & Taxes	6,46,46,800	5,35,81,175
			i) EMD	5,72,218	7,10,284
VI. Amount Borrowed	-	-	j) Scholarship Payable	20,64,580	-
			k) Statutory Recoveries	2,60,28,521	2,33,20,758
VII. Any other receipts (Loans, Advances & Expenses Recovered)			l) Student Dues	11,88,448	25,09,425
a) Security Deposit (Refundable)	59,29,770	25,85,545	m) Registration Fee (MSc & PhD)	23,95,064	
b) E.M.D	8,93,135	24,82,078	n) Loans & Advance (Asset)	2,04,56,020	1,36,78,848
c) Fixed Assets	44,49,596	31,054	o) Liabilities for Expenses	11,18,00,009	9,26,94,204
d) Duties & Taxes	6,58,79,021	5,47,41,067	p) Scholarship Receivable	-	40,58,210
e) CSIR FUND	-	27,398	q) Guest House Rent	9,600	-
f) Statutory Recoveries	2,84,34,448	2,35,53,832	r) Hindi Sangoshthi	-	1,50,000
g) Student Dues	1,94,32,100	1,63,62,811			
h) Deposit Asset (LC)	38,78,65,791	21,87,65,698	**VIII. Closing Balances**		
i) Loans & Advance (Asset)	2,12,40,248	1,49,67,183	a) Cash In Hand	-	-
j) Scholarship Receivable	65,52,778	72,37,807	b) Bank Balances:		
k) Vigyan Pratibha-DAE Project	-	50,00,000	i) In Current Accounts	20,98,18,718	55,22,95,009
l) NISER R& D Receivable	28,62,330	55,851	ii) In Savings Accounts	16,55,45,096	26,51,71,326
m) Liabilities for Expenses	2,73,761	-			
n) Dean Allowances Recievables	1,68,000	-			
TOTAL	**2,68,95,74,795**	**2,52,87,87,123**	**TOTAL**	**2,68,95,74,795**	**2,52,87,87,123**

As per our report of even date attached

For J Pradhan & CO.
Chartered Accountants
FRN - 326206E

J PRADHAN & CO. * Chartered Accountants * FRN-326206E

(Amiya Kumar Pradhan, FCA)
Partner
M. No. 054626

Administrative Officer-I
Finance

Officer on Special Duty
Finance

08/09/2020

Director

Place: Bhubaneswar
Date: 08.09.2020

Schedule -1 : Corpus / Capital Fund

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year (2019-20)		Previous Year (2018-19)	
Balance as at the beginning of the year	8,21,07,00,000		8,21,07,00,000	
Add: Contribution towards Corpus/Capital Fund	5,00,00,000		-	
Add: XII Plan New Project	**1,43,33,46,000**		**1,32,83,46,000**	
a) Advance Materials for Different applications Grant	14,30,00,000		14,30,00,000	
b) Basic Research in Cellular & Moducular Grant	15,76,00,000		14,76,00,000	
c) Centre for Fundamental Studies Grant	3,72,96,000		3,72,96,000	
d) Centre for Inter Disciplinary Sciences Grant	32,63,00,000		28,63,00,000	
e) Experimental Condensed Matter Ultra Cold Atom Grant	30,05,00,000		28,05,00,000	
f) Experimental High Energy Physics Programme Grant	4,30,00,000		3,42,00,000	
g) Microbes Immunity & Rearch Biology Grant	15,19,00,000		14,19,00,000	
h) Novel Organic Compounds for Boimedical Grant	14,52,00,000		14,52,00,000	
i) Outreach Programmes in Maths & Systems Biology Grant	34,50,000		34,50,000	
j) Research in Basic Sciences Grant	6,12,00,000		5,00,00,000	
k) Theoretical High Energy & Condensed Matter Grant	5,89,00,000		5,89,00,000	
l) Vigyan Pratibha Grant	50,00,000		-	
Less: Grant Transferred to Revenue	-		17,61,97,309	
		9,69,40,46,000		9,36,28,48,691
Add/(Deduct): Balance of net Income/ (Expenditure) transferred from the Income & Expenditure Account		(1,85,21,18,516)		(1,26,74,09,895)
TOTAL		**7,84,19,27,484**		**8,09,54,38,796**

Schedule -2 : Reserves & Surplus

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year (2019-20)		Previous Year (2018-19)	
1. Capital Reserve:				
As per last Account	-		-	
Addition during the year	-		-	
Less: Deduction during the year	-	-	-	-
2. Revaluation Reserve				
As per last Account	-		-	
Addition during the year	-		-	
Less: Deduction during the year	-	-	-	-
3. Special Reserve				
As per last Account	-		-	
Addition during the year	-		-	
Less: Deduction during the year	-	-	-	-
4. General Reserve				
As per last Account	-		-	
Addition during the year	-		-	
Less: Deduction during the year	-	-	-	-
TOTAL		-		-

For J Pradhan & CO.
Chartered Accountants
FRN - 326206E

(Amiya Kumar Pradhan, FCA)
Partner
M. No. 054626

Administrative Officer-I
Finance

Officer on Special Duty
Finance

08/09/2020
Director

NATIONAL INSTITUTE OF SCIENCE EDUCATION AND RESERCH (NISER)

ANNUAL ACCOUNTS

2019-20

Schedule -3 : Earmarked/Endowment Fund

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amount in Rs.

Particulars	Fund-wise break up								Totals			
	Fund WW		Fund XX		Fund YY		Fund ZZ		Current Year(2019-20)		Previous Year(2018-19)	
a) Opening balance of the funds :		-		-		-		-		-		-
b) Additions to the funds :												
i. Donations/Grants	-		-		-		-		-		-	
ii. Income from Investments made on account of funds	-		-		-		-		-		-	
iii. Other Additions	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TOTAL (a + b)		-		-		-		-		-		-
c) Utilisation/Expenditure towards objectives of funds :												
i. Capital Expenditure :												
- Fixed Assets	-		-		-		-		-		-	
- Others	-		-		-		-		-		-	
Total		-		-		-		-		-		-
ii. Revenue Expenditure :												
- Salaries, Wages and Allowances	-		-		-		-		-		-	
- Rent	-		-		-		-		-		-	
- Other Administrative Expenses	-		-		-		-		-		-	
Total		-		-		-		-		-		-
TOTAL (c)		-		-		-		-		-		-
Net Balance at the year end (a+b-c)		-		-		-		-		-		-

For J Pradhan & CO.
Chartered Accountants
FRN - 326206E

J PRADHAN & CO. FRN-326206E Chartered Accountants

(Amiya Kumar Pradhan, FCA)
Partner
M. No. 054626

Administrative Officer-I
Finance

Oficer on Special Duty
Finance

08/09/2020

Director

NATIONAL INSTITUTE OF SCIENCE EDUCATION AND RESERCH (NISER)

ANNUAL ACCOUNTS

2019-20

Schedule -4 : Secured Loans and Borrowings

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year (2019-20)		Previous Year (2018-19)	
1. Central Government		-		-
2. State Government (Specify)		-		-
3. Financial Institutions				
a) Term Loans	-		-	
b) Interest accured and due	-	-	-	-
4. Banks:				
a) Term Loans	-		-	
Interest accured and due	-		-	
b) Other Loans (specify)	-		-	
Interest accured and due	-	-	-	-
5. Other Institutions and Agencies		-		-
6. Debenture and Bonds		-		-
7. Others (specify)		-		-
TOTAL		-		-

For **J Pradhan & CO.**
Chartered Accountants
FRN - 326206E

J PRADHAN & Co. FRN-326206E Chartered Accountants

(Amiya Kumar Pradhan, FCA)
Partner
M. No. 054626

Administrative Officer-I
Finance

Officer on Special Duty
Finance

08/09/2020
Director

NATIONAL INSTITUTE OF SCIENCE EDUCATION AND RESERCH (NISER)

ANNUAL ACCOUNTS 2019-20

Schedule -5 : Unsecured Loans and Borrowings

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year (2019-20)		Previous Year (2018-19)	
1. Central Government		-		-
2. State Government (specify)		-		-
3. Financial Institutions		-		-
4. Banks:				
a) Term Loans	-		-	
b) Other Loans (specify)	-	-	-	-
5. Other Institutions and Agencies				
6. Debenture and Bonds		-		-
7. Fixed Deposits		-		-
8. Others (specify)				
		-		-
TOTAL		-		-

Schedule -6 : Deferred Credit Liabilities

(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2020)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year (2019-20)		Previous Year (2018-19)	
1) Acceptances secured by hypothecation of capital equipment & other assets		-		-
2) Others		-		-
TOTAL		-		-

For **J Pradhan & CO.**
Chartered Accountants
FRN - 326206E

(Amiya Kumar Pradhan, FCA)
Partner
M. No. 054626

Administrative Officer-I
Finance

Officer on Special Duty
Finance

08/09/2020
Director

Schedule -7 : Current Liabilities & Provisions

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amount in Rs.

S.No.	Particulars	Current Year (2019-20)		Previous Year (2018-19)	
A.	**CURRENT LIABILITIES**				
1.	**Acceptances**		-		-
2.	**Sundry Creditors:**				
	a) For Goods	-		2,87,653	
	b) Others - EMD	80,31,747		77,30,734	
			80,31,747		80,18,387
3.	**Advances Received**		-		-
4.	**Interest accured but not due :**				
	a) Secured Loans/Borrowings		-		-
	b) Unsecured Loans/Borrowings		-		-
5.	**Statutory Liabilities**				
	a) Overdue		-		-
	b) Others				
	i) TDS (Non Salary)	11,08,347		5,30,220	
	ii) TDS (CGST)	2,00,464		2,51,855	
	iii) TDS (SGST)	2,00,464		2,51,855	
	iv) TDS (IGST)	10,10,760		2,00,462	
	v) TDS (Salary)	(11,742)		15,258	
			25,08,292		12,49,650
6.	**Other Current Liabilities :**				
a)	**Student Dues**				
	Internal Amenitie S.D.	1,89,000		1,84,000	
	Excess Prog. Regd. Fees	31,368		11,517	
	Caution Money (Labrotary)	13,000		13,000	
	Caution Money (Library)	20,62,000		16,68,000	
	Caution Money (Institute)	36,07,250		28,63,250	
	Caution Money (Hostel)	1,35,600		94,000	
	CSIR Contingency	1,70,690		-	
	Smart City Fund	2,974		2,974	
	Odisha State Fund	43,805		43,805	
	Alumuni Association Subscription	65,800		82,001	
	Vigyan Pratibha (DAE Project)	-		50,00,000	
	Programme Registration	-		2,77,050	
	Student Welfare Fund	3,15,240		2,49,440	
	Kotak Mahindra Scholarship Payable	98,950		-	
	IOAA -2016	-		63,18,849	
	DBT Scholarship(PhD)	26,210		-	
	Inspire Scholarship(PhD)	19,02,617		-	
			86,64,504		1,68,07,886
b)	**Security Deposit**				
	Thames Consultant Pvt. Ltd.	22,722		22,722	
	Airway Bhubaneswar	28,000		28,000	
	Ashok Kumar Nayak	5,000		5,000	
	Amarendra Ojha	1,85,384		2,66,354	
	4S Interiors	26,50,577		25,39,832	
	Bigyan Kumar Pradhan	2,60,700		1,54,044	
	Bijay Kumar Behera	2,44,522		2,29,074	
	Bhagarathi Sahoo	22,638		1,27,745	
	B K Giri	18,133		18,133	
	Indo Electricals	16,666		16,666	
	Firestep Sales and Services	31,968		2,748	
	Biswajeet Kandi	59,665		35,879	
	Deepak Kumar Mishra	39,028		27,496	

Schedule -7 : Current Liabilities & Provisions

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amount in Rs.

S.No.	Particulars	Current Year (2019-20)	Previous Year (2018-19)
	Geeken Seating Collection Pvt. Ltd.	55,36,542	55,36,542
	Biplab Kumar Parida	81,913	45,935
	HAK Electrical & Engineering Works	2,25,484	2,25,484
	H Electrical Engg. Works	16,439	16,439
	Jagannath Refrigeration Services	3,200	3,200
	Shri Rabindra Kumar Mallick	88,009	6,515
	Subhashree Engineering	4,890	4,890
	Pest Control India Pvt. Ltd.	360	360
	Biswajit Mishra	1,26,694	1,26,694
	Nirmal Chandra Sar	2,68,664	2,81,296
	Numeric Power Systems Ltd.	14,343	14,343
	Deepak Kumar Das	48,741	68,934
	Laser Science Services (I) Pvt Ltd	4,50,900	4,50,900
	Laxman Senapati	5,000	66,004
	Maa Dakhilachandi Catering Services	1,00,000	1,00,000
	Barnali Bera	-	80,886
	Bichitrananda Samantaray	1,07,198	1,07,198
	Bikramajit Singh	5,000	5,000
	Chandan Electrical	10,000	10,000
	Debasis Pattanaik	94,772	2,08,580
	Ensure Support Services India Ltd	5,000	5,000
	Everest Computers	5,000	5,000
	IN2IT Technology Pvt. Ltd	5,000	5,000
	J N Sarma	1,00,000	1,00,000
	JOHNSON	6,34,285	1,30,504
	Kumar Electricals	5,000	5,000
	Manor Computers	5,000	5,000
	Maxim Systems	5,000	5,000
	Nablok Das	1,18,533	1,13,951
	Ray Electricals	2,30,084	1,36,987
	Santosh Kumar Paikaray	5,000	5,000
	SP Power System	13,975	13,975
	Suvidha Engineers Pvt. Ltd	1,88,590	1,15,644
	Vedica Resources	33,387	25,287
	Wizertech informatices Pvt. Ltd	5,000	5,000
	AS Associates	-	84,321
	Sai Aircon	28,009	9,509
	Sanjeeb Kumar Das	5,000	5,000
	Sridhar Routray	5,000	5,000
	Sritam Computers	6,01,453	3,66,997
	Sujit Kumar Nahak	44,579	44,579
	Indu Enterprises	19,783	19,783
	Mangaraj Hati	4,02,516	1,27,111
	Maratha engineerings and suppliers	25,716	19,641
	Namaha Shivaya Enterprise	21,230	2,00,260
	Rabindra Electricals	52,321	17,000
	Saraj Kumar Das	17,879	21,230
	Shree Maa Constructions	5,55,456	1,14,000
	Shreema Construction	60,039	60,039
	Sonatech Infosolutions pvt. Ltd.	89,614	32,822
	VL Access India Pvt. Ltd.	5,000	5,000
	Aurobindo Prasad Behera	25,200	-
	Bansidhar Hati	17,876	-
	Bhawani Air Systam	26,742	-
	Bibekananda Patra	1,15,100	-
	Electro Crafts	22,645	-
	Empire Hospitality	34,601	-
	Gupta Sports	23,098	-
	Chem Eco Engineers	16,670	-
	Utal Engineering	9,010	-
	Vijaypower Generators Ltd	9,66,885	-
	Janaki Engineering	41,474	-
	Lacminarayan Enterprises	3,210	-
	Laxminarayan Enterprises	8,486	-

J PRADHAN & CO. FRN-326210E Chartered Accountants

Schedule -7 : Current Liabilities & Provisions

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amount in Rs.

S.No.	Particulars	Current Year (2019-20)		Previous Year (2018-19)	
	Manoranjan Pradhan	35,000		-	
	Mega Fitness Planet	2,33,156		-	
	Nandighosh Trading Agency	19,193		-	
	Nihar Ranjan Parida	1,57,078		-	
	Oberai Equipment	3,21,963		-	
	Odisha General Electronics	69,026		-	
	Oriental Security Services	1,29,881		-	
	Ratan J. Batliboi Consultancy Pvt. Ltd.	69,000		-	
	Sainath Fabric Care Pvt Ltd.	36,626		-	
	Sai Rasoi Sanstha	1,00,000		-	
	Security Deposit	3,670		-	
	Shree Mahalaxmi Traders	2,07,434		-	
	Shri Samaresh Chottaray	27,305		-	
	Tathagata Engineering	5,09,873		3,12,681	
			1,72,95,803		1,29,54,214
c)	**Other Payables**				
	CHSS	38,85,999		1,55,679	
	Flag-Day Recovery	-		3,000	
	NPS Recovery	1,01,196		1,60,939	
	Professional Tax	2,010		1,640	
			39,89,205		3,21,258
	Sub-total (A)		**4,04,89,551**		**3,93,51,395**

J PRADHAN & CO. FRN-326208E Chartered Accountants

Schedule -7 : Current Liabilities & Provisions

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amount in Rs.

S.No.	Particulars	Current Year (2019-20)		Previous Year (2018-19)	
B.	**PROVISIONS**				
	For Expenses Payable				
	Audit Fees	57,820		50,740	
	Fellowship	79,14,391		1,13,61,180	
	Hire Charges Vehicle	6,46,434		5,02,584	
	Stipend to Trainee Payable	81,000		81,000	
	Fuel Charges Payable	-		17,852	
	House Keeping Expenses Payable	26,800		25,000	
	Honorarim/Remuneration	2,96,000		2,89,836	
	Outsourced Manpower	51,24,587		48,95,068	
	Auditorium Complex (WIP) Payable	-		13,80,000	
	Medical Expenses	45,154		5,25,660	
	Electricity Charges Payable	48,80,815		34,16,017	
	Children Educational Allowance Payable	19,23,571		26,54,700	
	Continigency Expenditure Payable	-		4,23,123	
	Hospitality Expenses Payable	-		4,66,188	
	Meeting Expenses Payable	4,712		-	
	Newspaper & Magazine Expenses Payable	-		1,509	
	Printing & Stationary Expenses Payable	-		2,970	
	Postage & Telegram Payable	25,582		13,682	
	Leave Salary Contribution Payable	-		1,92,689	
	Purchase of Consumable Payable	-		33,04,075	
	Sports & Internal Activity Expenses Payable	-		5,400	
	Supplies & Materials Payable	-		19,95,382	
	Travelling & Conveyance Payable	-		7,13,752	
	Work-In-Progress Payable	24,88,325		41,97,654	
	Repair & Maintainance Expenses Payable	8,22,790		17,71,747	
	Professional update Allowance	-		48,29,792	
	Salary And Wages Pay and Allowances	2,73,59,729		2,43,94,778	
	Telephone & Internet	1,58,168		1,63,222	
	PRIS	2,09,87,161		1,79,06,273	
	Water Charges	-		8,400	
	NPS Employer Subscription	34,68,157		22,51,295	
	Books Payable	-		2,55,943	
	Computer Expenses Payable	-		4,12,289	
	Electrical Installation Payable	-		10,38,711	
	Furniture and Fixtures Payable	-		11,09,557	
	Horticulture and Plantation Exp. Payable	-		46,800	
	Insurance for Vehicle Payable	-		13,063	
	Lab Equipment Payable	-		64,44,603	
	Leave Encashment Payable	-		2,27,184	
	Beijing Quartz V. Glass Co. Ltd.	1,27,945		-	
	Icon Analytical Equipment Pvt. Ltd.	7,28,159		-	
	CRA Charges Payable	8,727		-	
	DSS Imagetech PBG Payable	24,99,840		-	
	Exim Logistics Pvt. Ltd. Payable	1,11,335		-	
	HDFC ECSS Scholarship Payable	25,000		-	
	Legal Expenses Payable	1,52,495		-	
	Professional Charges Payable	6,18,630		-	
	Machinery Equipment Payable	-		56,15,709	
	Office Automation Payable	-		9,34,052	
	Office Equipment Payable	-		32,76,544	
	Outsourced Security Payable	36,97,266		33,55,219	
	Scholarship Payable	15,12,290		8,80,000	
	Seminar, Workshop Payable	-		1,39,164	
	Transportation Charges Payable	-		21,881	
	IISER/NISER Expenses Payable	-		1,28,923	
	Payable to THDC Employer Share	-		58,799	
	Sub-total (B)		**8,57,92,883**		**11,18,00,009**
	Total (A+B)		**12,62,82,434**		**15,11,51,404**

Schedule -8 : Fixed Assets
(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amount In Rs.

Sl. No.	Particular of Assets	Rate	GROSS BLOCK					DEPRECIATION			NET BLOCK	
			WDV as on 01.04.2019	Addition during the year		Deductions (Sale / Adjust) during the year	Cost / Valuation at the year-end	Depreciation for the year	Deductions during the year	Total upto the year-end	As at the Current year-end on 31.03.2020	As at the Previous year-end on 31.03.2019
				> 180 days	< 180 days							
1	Land	0%	2,76,17,405	-	-	-	2,76,17,405	-	-	-	2,76,17,405	2,76,17,405
2	Building (Academic)	10%	2,25,18,45,313	-	1,95,37,294		2,27,13,82,607	22,61,61,396	-	22,61,61,396	2,04,52,21,211	2,25,18,45,313
3	Building (Residential)	5%	2,74,45,91,836	-	1,38,896	-	2,74,47,30,732	13,72,33,064	-	13,72,33,064	2,60,74,97,668	2,74,45,91,836
4	Electrical Installation	10%	18,72,59,861	-	1,40,53,961	-	20,13,13,822	1,94,28,684	-	1,94,28,684	18,18,85,138	18,72,59,861
5	Furniture & Fixtures	10%	27,67,02,202	33,52,001	1,22,11,647	-	29,22,65,850	2,86,16,003	-	2,86,16,003	26,36,49,847	27,67,02,202
6	Computers	40%	2,07,84,858	38,02,674	1,18,39,299	-	3,64,26,831	1,22,02,873	-	1,22,02,873	2,42,23,958	2,07,84,858
7	Software	40%	1,02,37,149	27,39,918	2,36,104	-	1,32,13,171	52,38,048	-	52,38,048	79,75,123	1,02,37,149
8	Lab Equipments	15%	56,94,90,957	15,27,64,013	16,93,85,501	47,14,098	88,69,26,373	12,10,42,158	-	12,10,42,158	76,58,84,215	56,94,90,957
9	Tools Equipments	15%	91,526	-	-	-	91,526	13,729	-	13,729	77,797	91,526
10	Books	40%	41,66,032	12,25,622	18,99,943	-	72,91,597	25,36,650	-	25,36,650	47,54,947	41,66,032
11	Journals	40%	4,90,68,288	7,78,19,756	33,76,679	-	13,02,64,723	5,14,30,553	-	5,14,30,553	7,88,34,170	4,90,68,288
12	Air Conditioners	15%	20,21,912	29,52,204	10,31,578	-	60,05,694	8,23,486	-	8,23,486	51,82,208	20,21,912
13	Vehicles	15%	2,94,156	-	-	-	2,94,156	44,123	-	44,123	2,50,033	2,94,156
14	Bicycle	15%	2,224	-	-	-	2,224	334	-	334	1,890	2,224
15	Machinery & Equipments	15%	9,58,24,955	60,27,309	97,68,29,978	2,19,739	1,07,84,62,503	8,85,40,088	-	8,85,40,088	98,99,22,415	9,58,24,955
16	EPABX	15%	6,959	-	-	-	6,959	1,044	-	1,044	5,915	6,959
17	Kitchen Equipments	15%	32,37,582	-	-	-	32,37,582	4,85,637	-	4,85,637	27,51,945	32,37,582
18	Telephones	10%	9,059	-	-	-	9,059	906	-	906	8,153	9,059
19	Capital Assets (WIP)	0%	13,80,000	5,32,52,926	5,31,75,910	7,39,52,586	3,38,56,250	-	-	-	3,38,56,250	13,80,000
20	NISER XII Plan Asset	0%	76,18,23,252.49	7,15,48,569.42	9,14,69,482.50	92,48,41,304.00	-	-	-	-	-	76,18,23,252
	Total		7,00,64,55,528	37,54,84,993	1,35,51,86,272	1,00,37,27,726	7,73,33,99,066	69,37,98,776	-	69,37,98,776	7,03,96,00,288	7,00,64,55,528

For J Pradhan & CO.
Chartered Accountants
FRN - 326266E

(Amiya Kumar Pradhan)
Partner
M. No. 054626

Administrative Officer-1
Finance

Officer on Special Duty
Finance

08/09/2020
Director

Schedule -9 : Investments - Earmarked / Endowment Funds

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year (2019-20)	Previous Year (2018-19)
1. In Government Securities	-	-
2. Other Approved Securities	-	-
3. Shares	-	-
4. Debentures & Bonds	-	-
5. Subsidiaries & Joint Ventures	-	-
6. Others (to be specified)	-	-
TOTAL	**-**	**-**

Schedule -10 : Investments - Others

(Schedule forming part of Balance Sheet as at 31.03.2020)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year (2019-20)	Previous Year (2018-19)
1. In Government Securities	-	-
2. Other Approved Securities	-	-
3. Shares	-	-
4. Debentures & Bonds	-	-
5. Subsidiaries & Joint Ventures	-	-
6. FD against LC's	34,92,12,030	20,21,24,908
TOTAL	**34,92,12,030**	**20,21,24,908**

For **J Pradhan & CO.**
Chartered Accountants
FRN - 326206E

J PRADHAN & Co. FRN-326206E Chartered Accountants

(Amiya Kumar Pradhan, FCA)
Partner
M. No. 054626

Administrative Officer-I
Finance

Officer on Special Duty
Finance

08/09/2020
Director

Schedule -11 : Current Assets, Loans, Advances etc.

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year (2019-20)		Previous Year (2018-19)	
A. CURRENT ASSETS:				
1. Inventories:				
a) Stores and Spares	-		-	
b) Loose Tools	-		-	
c) Stock-In-trade				
i) Finished Goods	-		-	
ii) Work-In-progress	-		-	
iii) Raw Materials	-	-	-	-
2. Sundry Debtors:	-		-	
a) Debts Outstanding for a period exceeding six months	-		-	
b) Others	-	-	-	-
3. Cash balances in hand	-	-	-	-
4. Bank Balances				
a) SBI A/C - 30755200010	14,31,58,307		55,11,51,982	
b) SBI A/C - 37871572767	96,54,574		11,43,027	
c) SBI A/C - 38629236942	5,70,05,837		25,32,97,129	
d) IOB A/C - 373701000000001	16,49,23,661		42,17,072	
e) IOB A/C -373701000008888	-		76,57,125	81,74,66,335
f) IOB A/C -147601000015510	6,21,434	37,53,63,814		
Total (A)		**37,53,63,814**		**81,74,66,335**
B. LOANS, ADVANCES AND OTHER ASSETS:				
1. a) Staffs:				
i) Ashish Pandav	-		1,13,601	
ii) Bedangdas Mohanty	-		1,30,217	
iii) Atish Kumar Nayak, EX FO	1,06,000		-	
iv) Dukhishyam Mallick (Student)	97,953		3,03,660	
v) Biswajit Mishra	-		-	
vi) Debasish Mallick	1,14,993		1,45,674	
vii) Pradeep Kumar Mishra	-		17,404	
viii) Prasanjit Samal	-		2,00,000	
ix) Prolay Kumar Mal	1,80,000		-	
x) Vijay Singh	10,000		-	
xi) Pranaya Ku Swain	-		1,723	
xii) Debasmita P.A lone	50,000		30,000	
xiii) Kishore C S Panigrahi	87,100		3	
xiv) KVS Baidireenath	-		90,000	
xv) P.C. Ravikumar	3,11,309		-	
xvi) Chandan Goswami	-		1,35,000	
xvii) Sanjay Kumar Swain	-		3,12,930	
xviii) Saurav Kundu-SPS	-		6,43,230	
xix) Other Advances (Imprest)	2,16,058		66,697	
xx) Festival Advance to Staff			3,600	
xxi) Security Deposit	63,17,910		-	
		74,91,323		21,93,739

J PRADHAN & CO. FRN-326206E Chartered Accountants

Schedule -11 : Current Assets, Loans, Advances etc.

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year (2019-20)		Previous Year (2018-19)	
b) Other Entities engaged in activities similar to that of others		-		-
c) Others				
i) NBHM Support DHA	-		1,67,174	
ii) Deans Allowance Receivable	85,200		2,41,200	
iii) Exim Logistics Pvt Ltd	-		19,00,000	
iv) M/s A One Hospitality & Cattering	36,707		38,258	
v) Scholarship-UGC	-		28,22,247	
vi) Scholarship-INSPIRE	-		(3,46,191)	
vii) Scholarship- DBT	-		(26,210)	
viii) DCS & EM, Mumbai	19,00,03,993		19,00,03,993	
ix) Scholarship-CSIR	-		1,31,57,029	
x) Inspire Scholarship (MSC)	-		21,45,288	
xi) International Centre for Theoritical Science (ICTS)	3,00,000		-	
xii) IPG Photonics India Pvt. Ltd.-Banglore	4,50,000		-	
xiii) DCS & M,VECC, Kolkata	-		6,87,029	
		19,08,75,900		21,07,89,817
2. Advances and other amounts recoverable in cash or in kind or for value to be received:				
a) on Capital Account		-		63,22,910
b) Prepayments		-		-
c) Others	-		-	
d) DCSEM-Medical Expenses Receivable	12,17,090		12,17,090	
e) R&D Receivable	44,49,474		19,873	
		56,66,564		12,36,963
3. Income Accrued:				
a) On Investments from Earmarked/Endowment Fund	-		-	
b) On Investment (Others)	-		-	
c) On Loans and Advances	-		-	
d) Others	-		-	
4. Claims Receivables	-		-	
Total (B)		20,40,33,787		22,05,43,429
TOTAL (A+B)		57,93,97,600		1,03,80,09,764

For J Pradhan & CO.
Chartered Accountants
FRN - 326206E

(Amiya Kumar Pradhan, FCA)
Partner
M. No. 054626

Administrative Officer-I
Finance

Officer on Special Duty
Finance

08/09/2020
Director

Schedule -12 : Income from Sales/Services

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year (2019-20)	Previous Year (2018-19)
1) Income from sales		
a) Sale of Finished Goods	-	-
b) Sale of Raw Material	-	-
c) Sale of Scraps	-	-
2) Income from Services		
a) Labour and Processing Charges	-	-
b) Professional/Consultancy Service	-	-
c) Agency Commission and Brokerage	-	-
d) Maintenance Services (Equipment/Property)	-	-
e) Others (Specify)	-	-
TOTAL	-	-

Schedule -13 : Grants/Subsidies

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year (2019-20)	Previous Year (2018-19)
(Irrevocable Grants & Subsidies Received)		
1) Central Government		
a) Revenue (Salary & General)	1,10,20,00,000	88,00,00,000
2) State Government(s)		
3) Government Agencies		
4) Institutions/Welfare Bodies		
5) International Organisations		
6) Others (Specify)		
TOTAL	1,10,20,00,000	88,00,00,000

For J Pradhan & CO.
Chartered Accountants
FRN - 326206E

(Amiya Kumar Pradhan, FCA)
Partner
M. No. 054626

Administrative Officer-I
Finance

Officer on Special Duty
Finance

08/09/2020
Director

Schedule -14 : Fees/Subscriptions

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year (2019-20)	Previous Year (2018-19)
1. Registration Fees (MSc & PhD)	1,43,49,679	1,38,15,716
2. License Fees	17,34,808	15,29,977
3. Sale of Tender Paper	1,74,316	2,84,120
4. RTI Application Fees	120	336
5. Transcript Fees	13,700	31,300
6. Identity Card/Health Card Fee	8,425	3,125
7. Summer Course Fees	1,22,000	1,44,500
8. Guest House Rent	16,96,458	12,86,260
9. Job Application Fees	51,500	1,26,500
10. EMD/SD (Forfeited)	1,43,228	-
11. Sample Testing Charges	30,800	-
11. Lease Rent	2,88,708	5,09,452
12. Water Charges	2,43,689	86,116
13. Misc. Receipts (Fine)	41,705	-
14. Liquidated Damages	26,82,557	-
15. Sale of News Paper	20,380	-
TOTAL	2,16,02,073	1,78,17,402

Schedule -15 : Income from Investments

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amount in Rs.

Particulars	Investment from Earmark Fund		Investment Others	
	Current Year (2019-20)	Previous Year (2018-19)	Current Year (2019-20)	Previous Year (2018-19)
(Income on Invest. From Earmarked/Endowment Funds) Transferred to Funds				
1) Interest :				
a) On Govt. Securities	-	-	-	-
b) Other Bonds/Debentures	-	-	-	-
2) Dividends :	-	-	-	-
a) On Shares	-	-	-	-
b) On Mutual Fund Securities	-	-	-	-
3) Rents	-	-	-	-
4) Others (Specify)	-	-	-	-
TOTAL	-	-	-	-
Transferred to Earmarked/Endowment Funds	-	-	-	-

For J Pradhan & CO.
Chartered Accountants
FRN - 326206E

J PRADHAN & Co. * FRN-326206E * Chartered Accountants

(Amiya Kumar Pradhan, FCA)
Partner
M. No. 054626

Administrative Officer-I
Finance

Officer on Special Duty
Finance

08/09/2020
Director

Schedule -16 : Income from Royalty, Publication etc.

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year (2019-20)	Previous Year (2018-19)
1) Income from Royalty	-	-
2) Income from Publications	-	-
3) Others (specify)	-	-
TOTAL	**-**	**-**

Schedule -17 : Interest Earned

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year (2019-20)	Previous Year (2018-19)
1) On Term Deposits:		
a) With Scheduled Banks	-	-
b) With Non-Scheduled Banks	-	-
c) With Institutions	-	-
d) Others	-	-
2) On Savings Accounts:	-	-
a) With Scheduled Banks	3,88,16,917	2,89,92,280
b) With Non-Scheduled Banks	-	-
c) With Institutions	-	-
d) Others	-	-
3) On Loans:		
a) Employees/ Staff	-	-
b) Others	-	-
4) Interest on Debtors & Other Receivables	-	-
TOTAL	**3,88,16,917**	**2,89,92,280**

For **J Pradhan & CO.**
Chartered Accountants
FRN - 326206E

J PRADHAN & Co. FRN-326206E Chartered Accountants

(Amiya Kumar Pradhan, FCA)
Partner
M. No. 054626

Administrative Officer-I
Finance

Officer on Special Duty
Finance

08/09/2020
Director

Schedule -18 : Other Income

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year (2019-20)	Previous Year (2018-19)
1. Profit on Sale/Disposal of Assets:		
a) Owned Assets	-	-
b) Assets acquired out of grants, or received free of cost	-	-
2. Export Incentives Realised	-	-
3. Fees for Miscellaneous Services	-	-
4. Miscellaneous Income	-	-
TOTAL	-	-

Schedule -19 : Increase/(Decrease) in Stock of Finished Goods & Work-In-Progress

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year (2019-20)	Previous Year (2018-19)
a) Closing Stock	-	-
Add: Finished Goods	-	-
Add: Work-in-Progress	-	-
b) Less: Opening Stock	-	-
Add: Finished Goods	-	-
Add: Work in Progress	-	-
NET INCREASE/(DECREASE) (a-b)	-	-

Schedule -20 : Establishment Expenses

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year (2019-20)	Previous Year (2018-19)
a) Pay and Allowances	28,18,36,008	24,96,09,826
b) Manpower (Outsourced)	10,47,46,920	9,75,26,515
c) Stipend to Trainee	9,69,387	7,81,937
d) Contribution to NPS	3,54,76,638	2,21,72,824
e) Leave Travel Concession	23,66,682	29,22,892
f) Fellowship to Phd Scholars	9,81,34,215	6,82,04,304
g) Fellowship to Post Doctoral Scholars	1,31,06,333	1,05,33,042
h) Contigency to PHD Students	73,70,132	59,26,511
i) Honorarium & Scholarship	58,04,671	51,12,499
j) PRIS	4,21,21,926	3,63,22,823
k) Medical Expenses	1,29,73,419	60,57,734
l) Children Education Allowance	20,04,571	28,12,036
m) Leave Encashment	9,46,976	11,20,155
n) Leave Salary Contribution	92,794	2,18,199
o) Professional Update Allowance	-	48,29,792
p) Pension Contribution	-	28,548
q) Contingency Expenses PDF	5,37,741	5,53,135
r) Msc Scholarship (DISHA)	1,56,58,456	94,56,775
s) Summer Course Fellowship - Student	3,05,249	-
u) Remittance of Employer Share	3,11,559	-
TOTAL	62,47,63,677	52,41,89,547

For **J Pradhan & CO.**
Chartered Accountants
FRN - 326206E

(Amiya Kumar Pradhan, FCA)
Partner
M. No. 054626

Administrative Officer-I
Finance

Officer on Special Duty
Finance

08/09/2020
Director

Schedule -21 : Other Administrative Expenses
(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year (2019-20)	Previous Year (2018-19)
Graduation Ceremony Expenses	5,57,642	-
Freight & Forwarding Expenses	25,44,506	39,330
IISER/NISER Meet Expenses	-	28,71,602
Foundation Day Expenses	59,000	54,000
Purchases (Consumables)/ Supplies & Materials	6,32,17,519	5,92,06,663
Repair & Maintenance	3,82,26,648	2,42,99,107
Advertisement	26,63,802	14,34,472
Audit Fees	57,820	50,740
Bank Charges & Commission	2,15,310	2,79,004
CRA Service Charges	42,789	24,452
Electricity Charges	6,21,56,120	5,74,52,342
Fuel for DG Set	12,61,200	13,73,456
Hospitality Expenses	2,00,935	9,63,879
Housekeeping Expenses	28,23,226	20,34,349
Legal Fees	6,19,230	1,23,160
Meeting Expenses	20,09,648	40,00,415
News Papers & Periodicals	1,12,577	1,04,533
Postage & Courier	3,10,869	2,50,835
Printing & Stationery	7,50,880	9,96,830
Rent, Rates & Taxes	-	1,54,965
Seminar/Workshop Expenses	13,04,014	25,36,167
Telephone & Internet Charges	1,23,96,119	24,34,577
Travelling & Conveyance - Domestic	79,56,139	71,79,546
T.A. on Transfer	4,13,518	-
Travelling & Conveyance - Foreign	54,43,899	79,78,580
Vehicle Maintenance Expenses	74,99,560	78,47,773
Professional Charges	24,14,527	1,38,291
Publication Charges	4,18,772	8,66,019
Horticulture & Plantation Expenses	20,600	4,37,972
Subscription Expenses	63,964	1,40,11,598
Thesis Evaluation Fee Expenses	2,00,000	-
NISER XII PLAN :		
a) Domestic Travel	4,62,678	5,76,346
b) Fellowships	10,68,485	12,22,126
c) Foreign Travels	48,65,081	15,06,661
d) Salary Expenses	20,80,624	16,74,232
e) Other Expense	9,97,332	69,12,504
f) Supplies & Materials	2,69,31,316	4,03,21,718
g) Honorarium	1,500	-
TOTAL	**25,23,67,848**	**25,13,58,244**

For **J Pradhan & CO.**
Chartered Accountants
FRN - 326206E

Schedule -22 : Expenditure on Grants, Subsidies etc.

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year (2019-20)	Previous Year (2018-19)
a) Grant given to Institutions/Organisation	-	-
b) Subsidies given to Institutions/Organisation	-	-
TOTAL	-	-

Schedule -23 : Interest

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amount in Rs.

Particulars	Current Year (2019-20)	Previous Year (2018-19)
a) On Fixed Loans	-	-
b) On Other Loans (including Bank Charges)	-	-
c) Others (specify)	-	-
TOTAL	-	-

For **J Pradhan & CO.**
Chartered Accountants
FRN - 326206E

(Amiya Kumar Pradhan, F.C.A.)
Partner
M. No. 054626

Administrative Officer-I
Finance

Officer on Special Duty
Finance

08/09/2020
Director

Schedule 24 – Significant Accounting Policies

(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

About the Organization:

The National Institute of Science Education and Research (NISER) set up at Bhubaneswar by the Department of Atomic Energy was registered as a Society with the Registrar of Societies, Cuttack, Orissa vide registration no:22426/16 Dt. 10.07.2007.

NISER, a Grant-in-Aid institution of Department of Atomic Energy and affiliated to Homi Bhabha National Institute, Deemed University of DAE, Mumbai conducts the following academic programmesfor bright and meritorious students who are selected through National Entrance Screening Test (NEST) conducted on all India basis.

a) An integrated 5 year MSc programme in the core and emerging branches of basic sciences to students after 10+2 higher secondary schooling.
b) Integrated MSc +PhD programmes after BSc from other universities.
c) PhD programme after MSc from other Universities.
d) Computer Science and Earth & Planetary Science

Presently NISER has 642 students admitted in 5 year MSc programme in the various streams of Basic Sciences. Moreover NISER has 325 research Scholar (PHD) in its roll.

1. **Basis of Preparation of Financial Statements**

   The Financial Statements have been prepared on accrual basis following going concern concept, accounting standards and in accordance with the General Accepted Accounting Principles in India (Indian GAAP) except otherwise stated elsewhere.

   The accounting policies adopted in the preparation of financial statements are consistent with those of previous year.

2. **Fixed Assets**

   Fixed assets are stated at cost of acquisition inclusive of inward freight, duties & taxes and incidental & direct expenses related to acquisition.

3. **Depreciation**

Depreciation has been provided on written down value method as per rate prescribed in the Income Tax Act, 1961.

4. **Capital Assets(WIP)**

The institute has certain projects which are still in execution stage &hence these are taken as CWIP. As on 31.03.2020 Rs. 338,56,250/- remains in WIP stage.

5. **Recognition of Income & Expenditure**

Income & Expenditure are generally recognised on accrual basis & provision made for all known liabilities.

Lab consumables and stores consumables purchased during 2019-20 are treated as recurring expenditure and the consumables are transferred to respective Schools of study. Necessary records are maintained at the School concerned.

6. **Foreign Exchange Transactions**

Transactions involving foreign currency are accounted at the exchange rate prevailing on the date of the transaction.

7. **Accounting for Registration Fees**

Registration fee of students are being accounted for on receipt basis.

8. **Accounting of Interest earned on FD**

Interests earned on FD/ against LC are being accounted for on actual basis.

9. **Government Grants/ Subsidies**

a) Government Grants of the nature of contribution towards capital cost of setting up projects are treated as Grant-In-Aid for creation of assets.
b) Grants in respect of specific fixed assets acquired are shown as a deduction from the cost of the related assets.
c) Government Grantsis accounted on realisation basis.

10. **Retirement Benefits**

Liability towards gratuity payable on death/ retirement and provision for accumulated leave encashment benefit to employees is not applicable at present.

J PRADHAN & CO. FRN-326206E

11. Taxation

Since the Institute is a research oriented organization wholly funded by Government of India, Department of Atomic Energy (DAE)and as the Institute has been issued 12A, no provision for Income Tax has been made during the year.

For **J Pradhan & Co.**
Chartered Accountants
FRN - 326206E

J PRADHAN & CO. FRN-326206E Chartered Accountants

Amiya Kumar Pradhan (FCA)	Administrative Officer-I	Officer on Special Duty	Director
Partner	Finance	Finance	
M. No. 054626			
UDIN - 20054626AAAAAP9088			

08/09/2020

Schedule -25: Contingent liabilities & Notes on Accounts
(Schedule forming part of the accounts for the period ended on 31.03.2020)

Amt in Rs. (In Crores)

CONTINGENT LIABILITIES

1.	Claims against the entity not acknowledge as debts	NIL
2.	Liability for partly -paid investments	NA
3.	Liabilities on account of outstanding forward exchange contracts	NA
4.	Guarantee & letters of credit outstanding	NIL
5.	Bills Discounted	NIL
6.	Other items for which the entity is contingently liable	NIL

A) Notes on accounts

1. **Deposit with DCSE&M, Mumbai :**

   During the period of report, DCSEM Mumbai has submitted detailed statement of accounts for Rs. 510,99,96,007.00 against the deposit of Rs. 530.00 crore placed with DCSE&M, Mumbai for construction of NISER Complex. The amount of Rs. 510,99,96,007.00 is being adjusted against the aforesaid deposit. Balance of Rs. 19,00,03,993/- will be adjusted after submission of final bill by M/S L&T Ltd. to DCSEM, Mumbai.

2. **Lien against FD :**

   Lien against FD shown in Receipt & Payments account relates to items under import & the same is in order.

   During the year under audit, Stock audit has been carried out by a firm of Chartered Accountants & the report shows the assets physically found along with the asset identification mark. However the balance is not duly reconciled with the accounts.

3. Corresponding figures for the previous year have been regrouped/ arranged, where ever necessary.
4. Rounded off to the nearest rupee.
5. Schedules 1 to 25 are annexed to and form an integral part of the Balance Sheet as at 31st March, 2020 and the Income & Expenditure Account for the year ended on that date.

For **J Pradhan & Co.**
Chartered Accountants
FRN - 326206E

J PRADHAN & Co. FRN-326206E Chartered Accountants

Amiya Kumar Pradhan (FCA)
Partner
M. No. 054626
UDIN - 20054626AAAAAP9088

Administrative Officer-I
Finance

Officer on Special Duty
Finance

28/09/2020
Director

राष्ट्रीय विज्ञान शिक्षा एवं अनुसंधान संस्थान भुवनेश्वर

(परमाणु ऊर्जा विभाग, भारत सरकार का एक स्वायत्त संस्थान)

जटणी, खोर्धा-752050, ओड़ीशा, भारत